DIE ODONATA

VON DR. H. A. LORENTZ' EXPEDITION NACH SÜDWEST-NEU-GUINEA 1909 UND EINIGE ODONATA VON WAIGËU

VON

Dr. F. RIS,

Rheinau (Schweiz).

Die *Odonata* der Expeditionen von 1903 und 1907 sind von H. W. VAN DER WEELE bearbeitet und publiziert (Nova Guinea V. Zoologie, p. 385 und ibid. IX. p. 19 — 1909). Leider war es meinem lieben Freunde VAN DER WEELE nicht vorbehalten, auch das neue Material zu verarbeiten, da ihn erst neue Aufgaben nach Java beriefen und alsdann ein allzu früher Tod der Wissenschaft und seinen Freunden entriss. Herr Professor J. C. H. DE MEIJERE hat alsdann diese Odonaten mir zur Bestimmung und Publikation anvertraut; ich bin ihm dafür sehr zu Dank verpflichtet, da die Sammlung ungemein interessant ist. Die Vollendung dieser Abhandlung wurde verzögert, da mir ziemlich gleichzeitig bedeutende Sammlungen von Kap York und den Aru-Inseln eingingen, die am besten gemeinsam mit dem Material der Exped. LORENTZ zu bearbeiten waren. Die Vereinigung in der gleichen Publikation war leider nicht möglich. Das Material von Aru und teilweise von Kap York ist behandelt in einer Schrift über die Expedition H. MERTON nach den Aru- und Kei-Inseln, welche Schrift gleichzeitig mit der vorliegenden abgeliefert wird. Es muss in einzelnen Teilen beider Abhandlungen je auf die andere verwiesen werden; nicht unbedingt notwendige Wiederholungen sind aber vermieden worden. Ein Teil der *Libellulinae* ist in des Verfassers monographischer Bearbeitung dieser Subfamilie (Collect. SELYS) teils schon erwähnt und beschrieben, teils in dem druckfertigen Manuskript enthalten; auch hier wird im allgemeinen nicht wiederholt, sondern auf die Monographie verwiesen.

Eine kleine aber interessante Sammlung von Waigëu aus dem Beginn des Jahres 1910 ist mit behandelt und zwar aus praktischen Gründen vom Haupttext nicht getrennt. Diese Libellen sind von Frau DE BEAUFORT gesammelt worden.

Einige Arten sind vergleichsweise mit behandelt, die weder in der LORENTZ'schen noch in der BEAUFORT'schen Sammlung enthalten waren. Solche Arten sind in [ ] gesetzt.

Als Fundorte der LORENTZ'schen Sammlung sind genannt: in erster Linie die Bivak-Insel im Lorentz-[Noord-]Fluss für die übergrosse Mehrzahl der Exemplare; dann die Lokalität Alkmaar; für eine besonders schöne und interessante Serie Bivak n°. 3, 700—750 m.; endlich für ein einziges Exemplar Wichmann-Gebirge 3000 m.

Eine Region welche Neu-Guinea als Kern, als Annexe die kleinern Inseln: Salomo-Inseln, Bismarck-Archipel, Molukken, Aru-Inseln und endlich die Nordspitze des kontinentalen Australiens umfasst, beherbergt eine Odonatenfauna von ausgesprochener Eigenart, wesentlich verschieden von der Fauna der Westhälfte des grossen Archipels; Celebes ist im allgemeinen Übergangsgebiet, trägt aber, soweit Odonaten in Frage kommen, vielleicht doch noch eher den Charakter des Westens. Natürlich sind viele Formen beiden grossen Gebieten gemein, namentlich unter den zu sehr grossen Arealen überhaupt neigenden Libellulinen. Die Neu-Guinea-Region ist neben ihrem positiven Besitz an endemischen Formen ausgezeichnet durch zwei negative Züge sehr eigentümlicher Art: die sehr weit gehende Reduktion der Calopterygiden und das fast völlige Fehlen der grossen Subfamilie der Gomphinen (man kennt bisher nur einen einzigen *Ictinus* aus der fraglichen Zone).

Eine vollständige Zusammenstellung dieser Fauna gibt bis jetzt nur eine Arbeit von DE SELYS LONGCHAMPS (Mitt. Mus. Dresden 1878); seither ist manches Neue dazugekommen, aber gleichwohl erscheint das Material für eine neue Zusammenstellung noch nicht reif, wenn eine solche eine wesentliche Vertiefung der Kenntnisse bringen soll. Diese Vertiefung wird Nachprüfung, Vergleichung und namentlich Struktur-Abbildungen für die Mehrzahl der Agrioniden erfordern. All dies war mir jetzt zu leisten nicht möglich und es wurde daher vorgezogen, die Darstellung auf das LORENTZ'sche Material zu beschränken, anderes nur gelegentlich zum Vergleich heranzuziehen. Die Reihenfolge ist nicht mehr die des in systematischer Beziehung stark veralteten Katalogs KIRBY, sondern eine aufsteigende, die in vielen neuen Publikationen, auch in sämtlichen, die ich selbst seit einigen Jahren herausgegeben habe, angenommen worden ist.

Fam. CALOPTERYGIDAE.

Rhinocypha Ramb.

Rhinocypha tincta Ramb.

2 ♂ Alkmaar XI. 1909.
1 ♂ Waigëu 5. I. 1910.

a. Das ♂ von Waigëu entspricht sehr genau der Beschreibung von RAMBUR, dessen Type nach DE SELYS von der Fofak-Bai (Expedit. DUMONT D'URVILLE) stammte. Abdomensegmente 2—8 mit basal-dorsalen hellblauen Doppelfleckchen, die schmal mit dem lateralen blauen Keilfleck zusammenhängen. Flügelbasis gelblich; die schwarze Färbung beginnt im Vfl. in c und sc am Nodus, geht im Bogen bis 4—5 Zellen proximal vom Nodus in der Flügelmitte, am Analrand wieder im Niveau des Nodus; im Hfl. eine Zelle distal von q, d. h. 7—8 Zellen proximal vom Nodus. Unterseite der Hfl. in den proximalen $^2/_3$ der schwarzen Zeichnung glänzend blaumetallisch. Abd. 16, Hfl. 21.

b. Bei ♂ von Alkmaar auf dem Abdomen nur die laterale blaue Zeichnung, die dorsale ganz fehlend oder nur durch winzige Pünktchen eben angedeutet. Flügelbasis gelblich, diffus und in Adersäumen braun beraucht; die schwarze Färbung beginnt in beiden Flügeln ungefähr gleich ziemlich diffus in der Mitte von q und wird bald völlig verdunkelt, nur der Costalstreif bleibt bis zum Nodus etwas lichter. Blauer Glanz wie *a*. Abd. 17, Hfl. 22.

Neurobasis Selys.

Neurobasis chinensis australis Selys.

Ann. Soc. Ent. Belg. 41, p. 428 (1897) (♂♀ Waigëu, Aru, Ternate?)

1 ♂ Alkmaar XI. 1909.

Sehr adult. Im Hfl. reicht das metallische Blaugrün bis zum Ende, allerdings allmählich etwas schwächer (SELYS „se terminant graduellement par filets longitudinaux"). Abd. 46; Hfl. 32, Breite 11.

Fam. AGRIONIDAE.

Subfam. **Agrioninae.**

Argiolestes Selys.

Type der Gattung ist *A. australis*, von RAMBUR nach einem ♀ von Fofak der Expedition DUMONT D'URVILLE beschrieben. Sehr wahrscheinlich sind die zwei hier vorliegenden Arten mit *australis* kongenerisch.

FÖRSTER begründet (Termeztr. Füz. 23, p. 103, 105 — 1900) eine Gattung *Wahnesia* auf Merkmale, die etwa der SELYS'schen Artengruppe mit M_3 am Subnodus, Rs an der 1. postnodalen Querader entsprechen (mit *ornata*, *obscura*); als Typen dieser Gattung werden *W. Kirbyi* n. sp. und *W. montivagans* n. sp. genannt. Beide Arten sind aber meines Wissens bis heute unbeschrieben. Als Type von *Argiolestes* in eingeschränktem Sinne erscheint, zwar nicht ausdrücklich genannt, aber als einzige Art aufgeführt *roseonotata* Selys (mit der nur wenig abweichenden oder überhaupt synonymen Form *Selysi* Först.). Die FÖRSTER'sche Anordnung verstösst in mehreren Punkten gegen berechtigte Forderungen der Nomenklatur: 1) macht sie zur Type von *Argiolestes* sensu FÖRSTER eine Art, für welche schon früher ein gültiger und berechtigter Genusname (*Podopteryx* Selys 1878) aufgestellt ist; 2) nennt sie als Typen der neuen Gattung *Wahnesia* Arten, deren Beschreibung noch nicht veröffentlicht ist, die heute noch nomina nuda sind; 3) wird versäumt die Stellung von *Wahnesia* oder von *Argiolestes* sensu FÖRSTER gegenüber der Art *A. australis* Ramb. zu präzisiren, welche allein als Type für *Argiolestes* beansprucht werden kann. Unter diesen Umständen ist es nicht möglich *Wahnesia* als genügend definirt anzuerkennen.

Mir liegt viel zu wenig Material von *Argiolestes* vor, um hier systematische Fragen zu lösen; doch scheint es, dass die australische *A. icteromelas* Selys mit ihren nächsten Verwandten wahrscheinlich besser aus der auf die neuguineensischen Typen begründeten Gattung ausscheidet. Die wichtigsten Unterschiede im Aderbau lassen sich dann folgendermassen gruppiren:

A. Im Analfeld beider Flügel mehr als 2 Zellreihen, in kleine Felder zwischen kurzen supplementären Sektoren angeordnet.

a. Cuq im Niveau der 1. Anq oder sehr wenig distal; die q relativ sehr lang; 2—3 antenodale Discoidalzellen. Die queren Zellreihen im Analfeld mit 2—3 Zellen im Vfl., 3 Zellen im Hfl. *Argiolestes* (Type *australis*).

aa. Cuq distal von der Mitte zwischen der 1. und 2. Anq; die q relativ kürzer; 4—5 antenodale Discoidalzellen. Die queren Zellreihen im Analfeld mit 4 (5) Zellen im Vfl., 6 Zellen im Hfl. *Podopteryx* (Type *roseonotata*).

B. Im Analfeld beider Flügel nur 2 Zellreihen ohne supplementäre Sektoren. Cuq distal von der Mitte zwischen 1. und 2. Anq; die q relativ mässig lang (zwischen *a* und *aa*); 3—4 antenodale Discoidalzellen. *Nov. gen.* (Type *icteromelas*).

Dies entspricht der SELYS'schen Untergattungs- und Gruppeneinteilung in der Substanz, aber unter anderer Einschätzung der Merkmale. Die Mischung der Merkmale, die mir als die wichtigsten erscheinen, lässt für *A. icteromelas* eine besondere Gattung wünschen, die ich aber hier nicht benennen möchte.

Argiolestes sidonia Martin.

Bull. Soc. Ent. Ital. 60, p. 201 (1908) (♂♀ Britisch Neu-Guinea).
1 ♀ Bivak n°. 3, 750 m. 12. XI 1909.

Das Expl. ist auffallend durch die sehr glänzend grünblau metallische Oberlippe. In der Beschreibung von *sidonia* Martin heisst es allerdings „nez vert métallique", vielleicht aber doch nur durch ein Versehen; ausserdem sind helle Antehumeralstreifen und hellere Beine beschrieben. Gleichwohl halte ich die Identität unseres Expls. für sehr wahrscheinlich.

♀ (sehr adult). Unterlippe licht rötlichbraun; ein sehr wenig tiefer (kaum $^1/_4$) aber breiter, rhombischer Ausschnitt, die Läppchen spitz. Hinterseite des Kopfes trübbraun. Oberlippe sehr glänzend grünblau metallisch. Anteclypeus trüb hellgelb; Postclypeus ebenso, vorne ziemlich breit dunkelbraun gesäumt. Genae und eine schmale dreieckige Zone der Stirn am Augenrand trüb hellgelb. Stirn im übrigen schwarzbraun, die gerade Strecke am Occipitalrand schmal rötlichbraun gesäumt. Prothorax schwarzbraun, die Seiten hellgelb; Lobus posterior klein, niederliegend, in ziemlich flachem Kreisbogen, die Mitte sehr schwach eingebuchtet. Thoraxdorsum schwarz, schwach kupfrig glänzend; am ventralen Ende ein schmales, trüb hellgelbes antehumerales Strichel. Seiten schwarzbraun mit zwei hellgelben Binden, die vordere schmale über das Stigma, die hintere breitere über den grössten Teil des Metepimeron. Unterseite trüb rotbraun. Beine trüb rotbraun, die Dornen dünn und sehr lang. Abdomen robust, schwarzbraun; das 1. Sgm. bis auf einen schmalen Dorsalfleck hellgelb, sonst ohne Zeichnung.

Flügel durch Adersäume stark graubraun getrübt. Pterostigma langrhombisch, dick, graugelb, mit schwarzen Randadern. M_3 am Subnodus (im linken Vfl. eine Spur proximal), Rs eine Spur distal von der 1. Pnq. Cuq sehr wenig distal vom Niveau der 1. Anq. Arc. eine Spur distal von der 2. Anq. A^{*} trennt sich vom Rand auf dem Niveau der Mitte des

q oder ein wenig distal. Supplementäre Sektoren: o R—M_1, o M_1—M_1a, 2 M_1a—M_2, 2 M_2—Rs, 2 Rs—M_3, 3 (4) M_3—M_4, 1 (2) M_4—Cu_1, o Cu_1—Cu_2. Cu_2 etwa 5 Zellen distal vom Niveau des Nodus aufgelöst und das Feld zum Rand durch kleine Sektoren in zwei (Vfl.) oder drei (Hfl.) Zellen breite, radial-quere Feldchen eingeteilt (Typus *Podopteryx*, aber nicht in voller Ausbildung!). Die relative Länge der q ist grösser als bei *Podopteryx* und die Differenz zwischen costaler und analer Seite (die Schiefe des q) ebenfalls grösser. Pnq $\frac{25—24}{22—21}$.

Abd. 30; Hfl. 29, grösste Breite 6; Pt. 1.5.

Argiolestes macrostylis nov. spec.

1 ♂ Bivak-Insel.

Kleine Art. M_2 proximal vom Subnodus (SELYS Gruppe 1 C). Von allen beschriebenen Arten der Neu-Guinea-Region verschieden durch die langen Appendices inferiores.

♂ (juv.) Unterlippe trüb gelblich; Einschnitt wenig tief (kaum $^1/_4$), breit, rundlich. Hinterseite des Kopfes schwarz. Oberlippe, Ante- und Postclypeus, Genae, die Stirn bis zur Fühlerwurzel, am Auge noch etwa weiter nach hinten trüb hellgelb. Stirn im übrigen tiefschwarz, etwas bronzeglänzend. Fühler licht graugelb. Prothorax hellgelb; Lobus posterior ziemlich breit, in ca. 45° aufgerichtet, in einfachem Kreisbogen begrenzt, schwärzlich gesäumt. Thoraxdorsum schwärzlich; jederseits auf der Mitte ein breiter, dorsalwärts zugespitzter, etwas diffuser hellgelber Fleck. Seiten schwarz bis zur vorderen Seitennat; dann hellgelb; unvollständiger und etwas diffuser schwärzlicher Streif vorne an der hintern Seitennat und mit diesem dorsalwärts verbunden ein schmales Streifchen auf dem Metepimeron. Unterseite hellgelb. Beine relativ lang; Dornen fein und ausserordentlich lang; Femora hellgelb, am Ende etwas diffus verdunkelt, Tibien und Tarsen graubraun. Abdomen graubraun (adult schwarz?), trüb hellgelb gezeichnet wie folgt: die Seiten von Sgm. 1—2, 3—7 ein basaler, dorsal schmal unterbrochener Ring von höchstens $^1/_5$ der Segmentlänge, Sgm. 10 ganz. Appendices hellgelb (in der Form nicht besonders gut erhalten und in der Stellung so verändert, dass sie zur Zeichnung nicht geeignet sind); superiores länger als das 10. Sgm., im Kreisbogen gekrümmt; an ihrem medialen Rande in eine sehr breite, dünne Platte erweitert, die ganz kurz vor dem Ende in etwa rechtem Winkel abbricht; die medial dorsale Fläche dieser Platte trägt fast auf der Mitte der Breite und auf etwas mehr als der distalen Hälfte der Länge eine gerade Reihe von ca. 12 enggestellten, schwarzen, körnerartigen Zähnchen; auf der lateralen Kante des Appendix ein feiner spitzer Zahn etwas distal von der Mitte, das Ende stumpf. Appendices inferiores ca. $^2/_3$ der Länge der sup., schmale, schraubenförmig gedrehte (normal gerade?) Blättchen.

Flügel hyalin. Pterostigma gross, sehr opak, weisslichgelb. M_3 beträchtlich proximal, Rs ein wenig distal vom Subnodus. Cuq im Niveau der 1. Anq. Arc. nicht unbedeutend distal von der 2. Anq. A^* trennt sich vom Rand in einem Niveau ganz nahe dem distalen Ende des q. Supplementäre Sectoren: o R—M_1, o M_1—M_1 a, 2 M_1 a—M_2, 3 M_2—Rs, 2 Rs—M_3, 4 (5) M_3—M_4, 1 M_4—Cu_1, o Cu_1—Cu_2. Analfeld wie *sidonia*. Relative Länge der q noch etwas grösser als bei dieser. Pnq $\frac{25—25}{20—21}$.

Abd. 29, Hfl. 24.5, Pt. 1.5.

Idiocnemis Selys.

Drei vorliegende Arten dieser Gattung lassen sich folgendermassen unterscheiden:

A. Thoraxdorsum schwarz mit einer juxtahumeralen violetten oder weisslichen Binde, die Seiten mit schwarzen und hellen Binden, die in dorsoventraler Richtung verlaufen. App. sup. des ♂ mit einer medial-ventralen Erweiterung die im Gesamtumriss dreieckig und durch einen Einschnitt in zwei spitze Zähne geteilt ist.
I. bidentata Selys.

B. Thoraxdorsum ohne begrenzte juxtahumerale Binde. Seiten nicht mit dorsoventral verlaufenden dunkeln Binden.

b. Thoraxdorsum trüb bräunlich oder violett, in der Mitte eine unregelmässig rhomboide braune Zeichnung und die Mediannat mit schwarzer Linie; Seiten in longitudinaler Richtung in eine ventrale schwärzliche und eine dorsale hell violettliche Hälfte geteilt. ♂ App. sup. mit einer schmalen medialventralen Erweiterung, die mit einem ziemlich stumpfen Zahn beginnt und als etwas grösserer, spitzer, einfacher Zahn endet. *I. Mertoni* nov. spec.

bb. Thoraxdorsum licht oliv, Seiten ebenso mit einer hellen bläulichen Binde auf dem Metepisternum und einer weisslichen auf dem Metepimeron. (♂ liegt nicht vor).
I. inornata Selys.

Idiocnemis bidentata Selys.

Mitt. Mus. Dresden 1878, p. 321 (♂ ♀ Karōn). — id. Ann. Mus. civ. Genova 14, p. 313 (1879). — id. Révis. Synops. Agrion. p. 108 (1886). — Förster, Termestr. Füz. 21, p. 298 (1898) (♂ Astrolabe-Bai). — Martin, Bull. Soc. Ent. Ital. 60, p. 203 (1908) (Britisch Neu-Guinea). — Van der Weele, Nova Guinea V, Zool. p. 387 (1909) (Manokwari).

1 ♂, Waigëu 6. I. 1910.

♂. Unterlippe hell gelblichbraun. Oberlippe orange mit schwarzem Punkt. Anteclypeus trüb braun; Postclypeus schwärzlich. Stirn oben trüb violett bis auf einen rechteckigen schwarzen Fleck zwischen dem geraden Occipitalrand und den Fühlerwurzeln. Thoraxdorsum schwarz; juxtahumerale, die Schulternat berührende, violette Binde, die auf der Mitte am breitesten, etwa gleichbreit wie der schwarze Anteil einer Seite ist und sich dorsalwärts verschmälert. Auf den Seiten ist ziemlich genau das Mesepimeron schwarz, Metepisternum violett, Metepimeron schwarz mit schmalem hellem Saum am lateroventralen, etwas breiterem am hintern Rand. Ventralseite licht bräunlich mit breitem schwarzem Randstreif über die Metasterna. Beine trüb rötlichbraun, die Streckseiten dunkler. Abdomen schwarzbraun; Sgm. 2 mit grossem, basal-dorsalem violettem Fleck, 3 mit ebensolchem kleinerem Fleck und anteapicalem, unvollständigem gelblichen Ring; 4—6 je zwei gelblichbraune, nicht ganz geschlossene Ringe, ein etwas breiterer am vordern Ende, ein schmaler um etwa seine doppelte Breite vom hintern Ende entfernt; 7 dorsal schwärzlich, seitlich trüb rötlichbraun; 8—10 und Appendices schwarz (das Abdomenende ist verfärbt). Appendices Fig. 1.

♀. Auf dem Kopfe die helle Farbe etwas beschränkter durch Ausbreitung des schwarzen Flecks vorne jederseits von der Fühlerwurzel bis zum Auge; dadurch wird eine vordere helle Binde und eine Art von Postocularflecken abgegrenzt. Zeichnung des Thorax wie ♂,

die hellen Anteile mehr weisslich als violett. Abdomen Sgm. 2 nur jederseits in der Mitte ein etwas diffuses helles Fleckchen; 3—7 wie ♂, doch die Zeichnungen etwas breiter und lichter, weisslich; Dorsum von 8—9 zum grössern Teil licht.

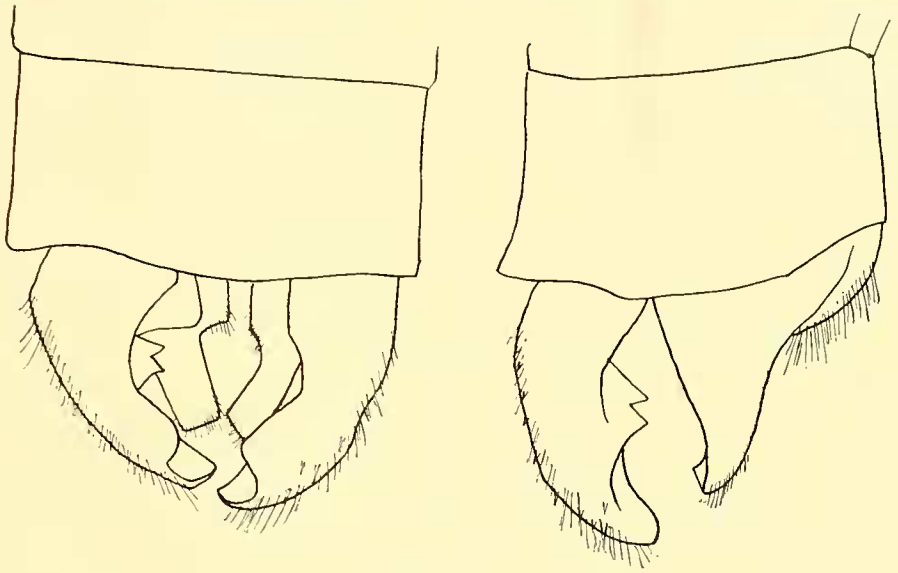

Fig. 1.

Lobus posterior des Prothorax: ♂ niederliegend, querrechteckig-abgerundet, an den Seiten nicht vorspringend; ♀ niederliegend, die Mitte in ziemlich engem Kreisbogen etwas vorspringend, die Seiten niedriger, am lateralen Ende im rechten Winkel abgeschnitten und der Winkel etwas dorsalwärts aufgebogen.

♂ Abd. 32, Hfl. 21; ♀ 29, 21.

Idiocnemis Mertoni nov. spec.

1 ♂ Bivak-Insel; 1 ♀ Alkmaar XI. 1909.

Die Exemplare stimmen sehr nahe mit einer grössern Serie von den Aru-Inseln überein, nach welcher eine ausführliche Beschreibung mit einer Figur der Appendices in Exped. MERTON gegeben ist.

Fig. 2 Flügel des ♀ von Alkmaar.

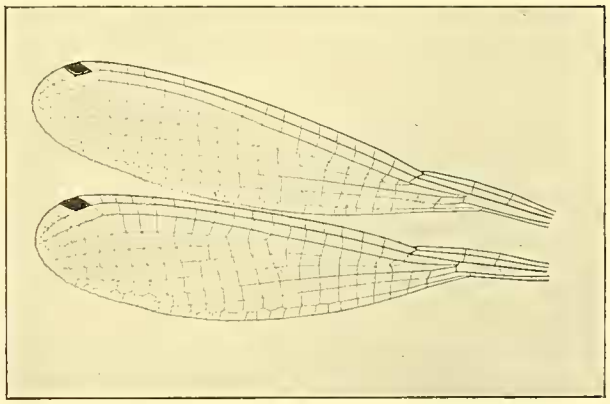

Fig. 2.

Idiocnemis inornata Selys.

Mitt. Mus. Dresden 1878, p. 321 (♀♂ Karōn). — id. Ann. Mus. civ. Genova 14, p. 314 (1879). — id. Révis. Synops. Agrion. p. 107 (1886). — MARTIN, Bull. Soc. Ent. Ital. 60, p. 203 (1908) (Britisch Neu-Guinea).

2 ♀ Bivak-Insel.

Das eine Expl. adult, das andere sehr unausgefärbt; sie stimmen mit DE SELYS. Beschreibung nahe überein.

♀ (ad.) Unterlippe gelblich. Oberlippe, Ante- und Postclypeus, Stirn ziemlich einfarbig licht rötlichbraun; nur geringe Andeutung einer Aufhellung der Stirn vor der Fühlerwurzel. Prothorax in der Mitte rötlichgelb, die Seiten weisslich. Lobus posterior sehr schmal, etwas aufgerichtet, die Mitte äusserst flach konvex mit einer kleine Kerbe, die seitlichen Enden als kleine dreieckige Läppchen etwas vorspringend und dorsalwärts gebogen. Thorax vorne gelblich olivenfarbig mit fein schwarzer Mittelnat; dieselbe helle Farbe seitlich auf dem ganzen Mesepimeron und einer schmalen Binde über die hintere Nat; Metepisternum licht bläulichgrün, Metepimeron und ganze Unterseite weisslichgelb. Beine sehr licht rötlichbraun mit dunkeln Dornen. Abdomen Sgm. 1 grünlich; 2 schwarzbraun, seitlich und oben mit diffusen grünlichen Fleckchen; 3—7 trübbraun, nach hinten allmählich immer lichter, je an der Basis ein diffuser grünlicher Ring, nach hinten allmählich grösser, 6—7 fast $^1/_3$ der Segmentlänge; Dorsum von 8 licht grünlich, 9 rötlichbraun in der Mitte schmal grünlich, 10 rötlichbraun. Abd. 29, Hfl. 22.

Caconeura Kirby.

Eine Tabelle über 10 Arten, in welche auch die Arten der Exped. LORENTZ in kurzen Diagnosen eingereiht sind, ist in Exped. MERTON zusammengestellt; auf diese Tabelle wird für den Zusammenhang der Arten hier verwiesen.

Caconeura salomonis Selys.

1 ♂ Alkmaar XI. 1909.

Sehr nahe übereinstimmend mit einer Serie von den Aru-Inseln und ein wenig abweichend von der ursprünglichen Beschreibung.

Caconeura pseudexul nov. spec.

1 ♂, 3 ♀ Bivak-Insel.

♂ (juv. und in den Farben nicht völlig ausgebildet). Kopf schwarz bis auf eine ziemlich breite weissliche Querbinde der Stirn, vorne den Postclypeus, hinten die Fühlerwurzel berührend. Prothorax schwarz, die Seiten ziemlich breit weisslich; Lobus posterior in ca. 45° aufgerichtet, in flachem Kreisbogen begrenzt. Thoraxdorsum zum grössten Teil schwarz, d. h. bis auf einen sehr schmalen und etwas diffusen hellen Saum vorne an der Schulternat, eine helle (adult wahrscheinlich blaue, am vorliegenden Expl. trüb violettliche) Zeichnung über etwas weniger als die ventral-laterale Hälfte jeder Seite, welche Zeichnung lateralwärts nicht dunkel begrenzt ist, sondern mit ihrer ganzen Breite in die helle Zeichnung der Seite übergeht; der schwarze Anteil auf der Mediannat ist als ganzes etwas schmäler als die helle Zeichnung jeder Seite einzeln. Seiten trüb weisslichgelb mit einer etwas diffusen bräunlichen Binde über die hintere Seitennat; Unterseite weisslich, kein dunkler Saum an der lateroventralen Kante. Abdomen trüb schwarzbraun, die Segmentenden dunkler; Seiten von Sgm. 1—2 und minimale basale Ringel von 3—5 weisslich. App. sup. weisslich. Beine trüb rötlichbraun, die Enden der Femora, die Dornen und Tarsen schwärzlich.

♀ (ad.). Die Stirnbinde licht orange. Thorax vorne ganz schwarz, vorne am ventralen

Ende der Schulternat ein winziges rotbräunliches Komma; die schwarze Färbung überschreitet seitlich die Schulternaht und erreicht die vordere Seitennaht fast in deren ganzer Länge; Seiten und Ventralseite im übrigen weisslich mit schmaler und ein wenig diffuser brauner Linie über die hintere Seitennaht. Abdomen schwarz, die Seiten von 1—3 etwas breiter, von 4 an schmal trüb rötlichbraun. Beine wie ♂. Am hintern Rand des Prothorax zwei gegabelte Fortsätze; beide Gabeläste medianwärts gerichtet, der breitere und etwa doppelt so lange laterale im Kreisbogen und etwas nach hinten, der schmälere und kürzere mediale fast gerade, etwas steiler und etwas nach vorne; Fig. 3.

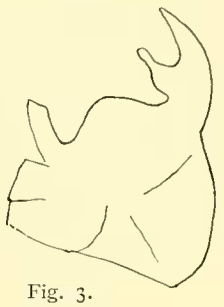

Fig. 3.

Alle Expl. mit der Aderung der *C. salomonis*: eine Querader in der Verlängerung der distalen Seite des q zum Analrand.

♂ Abd. 30, Hfl. 19; ♀ 29, 20.

Caconeura nigrifrons nov. spec.

1 ♂ Bivak-Insel I. 1910.

♂ (annähernd ausgefärbt, aber nicht sehr gut erhalten, Sgm. 8—10 fehlen). Kopf ganz schwarz ausser dem trüb weisslichen Mentum. Prothorax ganz schwarz. Thorax schwarz mit bläulichweiss: vorne breite ovale Antehumeralflecken, etwas vom ventralen Rande abgerückt (mehr als bei *C. exul*), das obere Ende des Flecks bis etwas über die halbe Höhe; hinter dem ventralen Ende der Schulternat ein schwarzer Fleck auf dem Mesepimeron und Mesinfraepisternum; dorsal von dieser Zeichnung überschreitet der helle Antehumeralfleck in seiner Mitte breit die Schulternat und verbindet sich mit der hellen Zeichnung der Seite; im dorsalen Drittel des Mesepimeron überschreitet die schwarze Zeichnung des Mesepisternum die Schulternaht bis fast zur vordern Seitennat. Metepisternum in den vordern $^2/_3$ mit dem Stigma weisslich, im hintern Drittel schwarz durch einen breiten vollständigen Streif auf der hintern Seitennaht. Metepimeron vorne schwarz durch eben diesen Streif, in der Mitte weisslich, an der lateroventralen Kante ein schmaler dunkler Saum. Ventralseite weisslich. Beine schwarz. Abdomen schwarz; sehr schmaler terminaler weisslicher Halbring von Sgm. 1, schr schmale basale weissliche Halbringe von 3—7 (8—10 fehlen).

Aderung von *C. salomonis*: eine Querader in der Verlängerung der distalen Seitc des q zum Rand. Flügelmembran nicht grünlich gefärbt.

Abd. + ?; Hfl. 20.

Habitus von *exul* oder *salomonis*, von beiden durch das Fehlen der hellen Stirnbinde, von *salomonis* ausserdem durch die helle Ventralseite des Thorax, von *exul* durch die Querader an der distalen Seite des q unterschieden. Der ganz schwarze Kopf ist noch beschrieben für (die mir unbekannten) *C. erythroprocta* Selys und *Wallacei* Selys, zu denen aber unser Expl. nach der Zeichnung von Thorax und Abdomen nicht wohl gehörcn kann.

Argiocnemis Selys.

Argiocnemis rubescens Selys.

2 ♀ Alkmaar XI. 1909.

Über die Ausfärbungsformen dieser Art, deren Existenz die Aufstellung mehrerer als Synonyma zu betrachtenden Namen veranlasst hat, siehe Exped. MERTON.

Oreagrion nov. gen.

Klein; sehr kurz und robust gebaut; das Abdomen fast gleichlang wie die Flügel. A* trennt sich vom Rande proximal von der Cuq etwa um deren eigene Länge. Die beiden Anq der Basis nahe gerückt und einander genähert, auch die zweite noch proximal von der Mitte der Distanz von der Basis zum Nodus. Cuq in der Mitte zwischen der 1. und 2. Anq. Arc. an der 2. Anq oder eine Spur distal. Distal vom Pterostigma das Feld zwischen C und R verbreitert, mit zwei Zellreihen; am Pterostigma eine kleine Einziehung der Costa. M_3 eine Zelle proximal vom Subnodus, Rs am Subnodus, M_2 im Vfl. an der 5., im Hfl. an der 4. Pnq, M_1a 3 Zellen weiter. Aderung relativ eng mit vielen annähernd quadratischen Zellen.

Beine lang und robust. Relativ zahlreiche Dornen (7 der 3. Femora, 11 der 3. Tibien) die etwas länger sind als ihr Abstand. Lange, robuste und sehr spitze Klauen, ziemlich weit von der Spitze entfernt geringe Andeutung eines sehr wenig abstehenden Zahns. Kein Vulvardorn. Kopf, Thorax, Basis des Abdomens und Femora mit langen, weichen, senkrecht abstehenden Wimpern ziemlich dicht besetzt.

Von allen mir bekannten Gattungen erinnert diese am meisten an die amerikanischen *Amphiagrion*. Doch ist u. a. bei *Amphiagrion* die 2. Anq nicht soweit proximalwärts verschoben, ist die Verbreiterung des costalen Feldes distal vom Pterostigma nur angedeutet, ist ein kräftiger Vulvardorn vorhanden. Gegen eine Vereinigung spricht auch die weite geographische Trennung. Von *Onychargia* Selys habe ich *atrocyana* Sel. verglichen; eine Vereinigung ist nicht möglich: die Beindornen der *atrocyana* sind sehr viel länger als bei unserer Art, aus der Aderung ist besonders der bei *Onychargia* ausserordentlich weit (um das mehrfache der Länge der Cuq) proximalwärts gerückte Ursprung von A* als trennend hervorzuheben. *Palaeargia* Förster ist mir unbekannt; aus der ausführlichen Gattungscharakteristik ist insbesondere wiederum die sehr grosse Länge der Beinbedornung als trennend hervorzuheben, dann auch die jedenfalls normale Bildung der Flügelspitze bei *Palaeargia*. Andere beschriebene Gattungen kommen kaum für eine Vergleichung in Betracht.

Oreagrion Lorentzi nov. spec.

1 ♀ Wichmann-Gebirge 3000 m. XI. 1909.

♀ (ad.). Unterlippe wenig tief geteilt, die Läppchen anliegend; trüb lichtbraun. Oberlippe trüb rotbraun, an der Basis schmal schwärzlich. Anteclypeus rotbraun. Postclypeus schwärzlich. Stirn vorne bis zur Fühlerbasis trüb rotbraun, oben schwarz ohne Postocularflecken. Hinterseite des Kopfes licht graubraun, die Färbung in sehr feinem Saum auf die Dorsalseite übergreifend. Das Gesicht bekommt im Profil ein eigenartiges Aussehen dadurch, dass der Postclypeus stark vorspringt und dass sich zwischen den Fühlerwurzeln zwei Höcker in Form von breiten Kugelabschnitten erheben. Fühler kurz; die ersten zwei Glieder gleichlang, robust, das dritte wenig länger, dünn; das 1. rotbraun, das 2. und 3. schwarz, am Ende fein bräunlich, der Rest schwarz.

Prothorax schwarz, die Seiten schmal rötlichgelb. Lobus posterior niederliegend, in flachem Kreisbogen mässig vorspringend. Thorax kurz und robust. Kleine dreieckige Laminae mesostigmales. Dorsum schwarz mit breiten, vollständigen rotgelben Antehumeralbinden; die dunkle Farbe reicht über die Schulternaht hinaus bis nicht ganz halbwegs zum Stigma. Seiten

im übrigen braunrot, im dorsalen Ende der hintern Seitennaht ein schwärzliches Fleckchen. Ventralseite braunrot, der unpaare hintere Sklerit des Metasternum flach gewölbt, lang bewimpert, mit zwei schwarzen Fleckchen. Beine rotbraun und schwarz; schwarz sind: die Streckseite der Femora, das proximale Drittel und eine Linie über die Streckseite der Tibien, feine Ringel am Ende der Tibien und der Tarsenglieder, die Dornen.

Abdomen sehr robust; die lange Behaarung des Vorderkörpers setzt sich noch fort auf den Seiten und der Ventralseite von Sgm. 1—2 und auf der Ventralseite von 3. Schwarz mit licht rötlichgelben Zeichnungen wie folgt: die Seiten von Sgm. 1—2; Sgm. 3—6 je eine etwas vom lateralen Rande abgerückte, an den Segmentenden kurz unterbrochene, ziemlich schmale Längsbinde; 7 diese Binde ganz an den Rand gerückt und auf die vordern $^2/_3$ beschränkt; 8—9 seitlich schmale Ränder; 10 etwas breitere Ränder. Unterseite düster trüb rotbraun. Appendices kurz und stumpf, rötlichbraun. Valven ziemlich breit, stumpf, erreichen das Abdomenende.

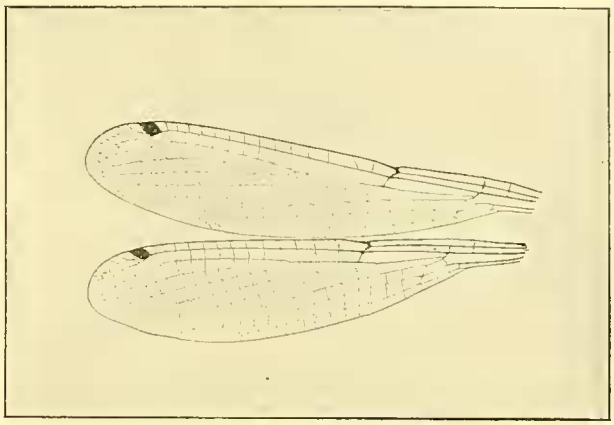

Fig. 4*a*.

Flügel mit einem kleinen braunen Fleckchen am Nodus und Subnodus. Pterostigma trüb karminrot. Aderung Fig. 4*a* (die im Analfeld des abgebildeten Hfls. vorhandene ungewöhnliche Querader zwischen dem Niveau von Cuq und dem distalen Ende des q ist offenbar eine Anomalie; sie fehlt auf der Gegenseite). Abd. 21, Hfl. 19.

Sehr auffallend ist die grosse Habitusähnlichkeit dieser Art mit *Amphiagrion saucium abbreviatum* Selys und *Amphiagrion titicacae* Calv., von denen wenigstens die letztere ebenfalls einer Hochgebirgslage der Tropenzone entstammt. Mit *abbreviatum* wird die Ähnlichkeit dadurch noch grösser, dass sich auch bei diesem ziemlich viele Exemplare mit zweireihigem Costalfeld distal vom Pterostigma finden (Fig. 4*b*, *A. saucium abbreviatum* ♀ von Utah); allerdings wird das Feld nicht so breit, wie bei unserer Art und fehlt die Einziehung am Pterostigma. Auch das Färbungssystem kommt *Amphiagrion* sehr nahe; wir haben gewiss das Recht, zu unserm ♀ ein wenigstens teilweise karminrotes ♂ zu vermuten. Beide *Amphiagrion* haben auf dem unpaaren hintern Sklerit des Metasternum einen halbkugeligen, lang bewimperten Höcker, von dem *Lorentzi* höchstens eine Andeutung zeigt; ferner einen langen und starken Vulvardorn, der *Lorentzi* ganz fehlt.

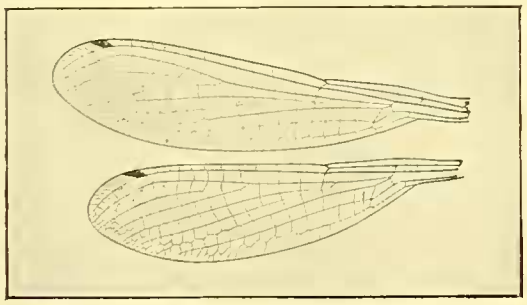

Fig. 4*b*.

Die Art bietet ungewöhnliches Interesse im zoogeographischen Sinne, sei es dass man

gegenüber *Amphiagrion* eine Konvergenzerscheinung sehr weitgehender Art annimmt (was ich selbst für das wahrscheinlichere halte), sei es dass man an wirkliche Verwandtschaft denken mag.

Papuagrion nov. gen.

Die systematische Bearbeitung der Agrioniden durch DE SELYS ist in einzelnen Teilen schon für ihre Zeit nicht vollständig bis zu Ende durchgeführt, was sich besonders darin ausdrückt, dass eine ganze Anzahl von Gattungen zu ihrem Hauptbestande noch einzelne Arten mit ? angefügt bekamen. Wie zu erwarten war, stehen fast alle so untergebrachten Arten nicht am rechten Ort. Es wird eine dankbare Aufgabe sein, diese alten in der Schwebe gebliebenen Arten, zugleich mit vielem neu hinzugekommenen Material systematisch durchzuarbeiten, d. h. das ganze — im übrigen äusserst ingeniöse — SELYS-HAGEN'sche Gebäude des Agrioniden-Systems einer Revision zu unterziehen. Aber diese Aufgabe ist sehr umfangreich und recht schwer. Ehe sie gelöst ist, muss da und dort eine einzelne dieser mit ? versehenen Arten zur Diskussion gelangen und dürfte es auch manchmal eine wirkliche Verbesserung bedeuten, wenn ein neuer Gattungsbegriff für solche Irrgäste aufgestellt wird, anstatt dass sie weiterhin an manifest unrichtiger Stelle bleiben. Einer solchen Überlegung entspringt die hier neu aufgestellte Gattung *Papuagrion*.

DE SELYS hat 1877 eine Gattung *Stenobasis* (von KIRBY als praeokkupirt 1890 in *Archibasis* abgeändert) aufgestellt, mit *St. oscillans* Sel., *St. melanocyana* Sel. (die als die Type aufzufassen ist, da *oscillans* als „moins typique que la *melanocyana*" bezeichnet wird — KIRBY hat eine Type hier ausnahmsweise nicht bezeichnet) und ? *occipitalis* Selys. Diese *occipitalis* scheint mir nun nach den Beschreibungen mit den andern zwei Arten (die ich nicht kenne) gar nicht gut zusammenzugehen. Viel besser geht mit ihr zusammen das 1876 nach dem ♂ allein beschriebene *Pseudagrion magnanimum* Sel., das aber, nachdem jetzt das ♀ bekannt ist, aus *Pseudagrion* ausscheiden muss. Endlich schliesst sich noch eine dritte Art aus der LORENTZ'schen Ausbeute an.

Den drei Arten sind die folgenden Merkmale gemeinsam, die in ihrer Gesamtheit, aber keines für sich allein, die Gattungsdefinition begründen; Type der Gattung ist *occipitale*:

Aderung vom Typus *Pseudagrion*: A* entspringt an der Cuq; Distanz von der Basis zum Nodus relativ lang und die beiden Anq, von einander ziemlich weit entfernt, etwa auf der Mitte dieser Distanz; die Cuq in einem Niveau etwa in der Mitte der beiden Anq oder etwas distal; M_3 und Rs an ihrem Beginn genähert, aber nicht bis zur Berührung; M_4 und Cu_2 sehr weit proximalwärts in gebrochene Linien aufgelöst, M_4 4—5 Zellen distal vom Nodus, Cu_2 schon im Niveau des Nodus; Ursprung von M_2 im Vfl. 7, im Hfl. 6—7 Zellen distal vom Nodus, M_1a 4 Zellen weiter.

Prothoraxrand bei ♂ und ♀ einfach. Beine kurz und robust; Tibiendornen sehr kurz; Klauen variabel. ♂ der dorsale Rand des 10. Sgm. eingesenkt und aus dem ventralen Rand der Einsenkung ein caudalwärts, oder ventral-caudalwärts gerichteter Fortsatz entspringend. Keine eigentlichen Postocularflecken: eine helle Binde über die Mitte des Occipitalrandes und zwei kleine schräge Strichel von den hintern Ocellen nach vorne. Thorax mit grünbronzener Medianbinde und dunklem Dorsum ohne antehumerale Linien, die Färbung lateral-ventralwärts ganz allmählich in helle Nuancen übergehend. Abdomen grösstenteils dunkel.

Von *Pseudagrion* trennt die Gestalt des Prothoraxrandes des ♀ und wohl auch die

Bildung des 10. Segm. des ♂. Beide Bildungen bedeuten eine Annäherung an *Teinobasis*, mit welcher Gattung auch die Beinbildung viel Ähnlichkeit hat. Von *Teinobasis* trennt die grössere Entfernung von M_3 und Rs am Urprung, der etwas mehr proximale Ursprung von A^* und die weiter proximalwärts gerückte Auflösung von M_4 und Cu_2. Ich möchte der Gattung einen Platz zwischen *Pseudagrion* und *Teinobasis* anweisen.

A. Grosse und robuste Art; Abd. 53, Hfl. 33. Pterostigma fast völlig quadratisch. Keine Klauenzähne. Auffallender mesinfraepisternaler schwarzer Fleck. Beine ganz gelblich. *P. occipitale* Selys.

B. Kleinere Arten. Pterostigma etwas oblong. Klauenzähne vorhanden. Kein mesinfraepisternaler schwarzer Fleck. Streckseiten der Femora dunkel gezeichnet.

b. Abd. 41, Hfl. 28. Basis der Oberlippe, Ante- und Postclypeus schwärzlich. Lobus posterior des Prothorax schmal, in der Mitte eine längere Strecke fast gerade. [*P. magnanimum* Selys [1]].

bb. Abd. 35, Hfl. 24. Oberlippe, Ante- und Postclypeus hell gefärbt. Lobus posterior des Prothorax ein wenig breiter, konvex mit einer schwachen Einbuchtung in der Mitte. *P. reductum* nov. spec.

Papuagrion occipitale Selys.

Stenobasis occipitalis Selys, Synops. Agrion. Lég. Agr. 3, p. 17 (1877) (♂ Neu-Guinea). — Martin, Bull. Soc. Ent. Ital. 60, p. 206 (1908) (♀ Britisch Neu-Guinea).
Archibasis occipitalis Kirby, Cat. p. 156 (1890).

3 ♂, 4 ♀ Bivak-Insel.

♂ (juv.) Unterlippe weisslich, bis auf die Hälfte gespalten; die Läppchen spitz, parallel. Oberlippe, Ante- und Postclypeus, Stirn bis zur Fühlerbasis licht bräunlich oliv. Stirn oben schwarz, matt, mit rötlichbrauner Zeichnung: ein im Kreisbogen mit Scheitel am vordern Ocellus begrenztes kleines Feld an der Vorderkante; jederseits ein rechteckiges schräges Fleckchen zwischen dem hintern Ocellus und der Fühlerwurzel; eine ziemlich breite Binde an der mittleren geraden Strecke des Occipitalrandes. 1. und 2. Fühlerglied rötlichbraun, der Rest schwarz. Hinterseite des Kopfes schwarz. Lobus posterior des Prothorax in flachem Kreisbogen begrenzt, in ca. 45° aufgerichtet, in der Mitte breit und mässig tief in zwei Läppchen geteilt. Prothorax trüb rötlichbraun; eine Längslinie auf der Mitte und zwei quere Binden, vorne und vor dem Lobus posterior, schwärzlich. Thorax vorne kupfrig braun, diese Farbe auf die Seiten, bis zur vordern Seitennat, übergehend; die Mitte des Dorsum bis ziemlich genau halbwegs zur Schulternaht schwarz mit starkem grünem Metallglanz, diese Färbung lateralwärts etwas diffus begrenzt. Seiten und Unterseite trüb weisslichgelb; je ein schwärzliches Komma im dorsalen Ende der Schulternaht, der vordern und hintern Seitennaht; auffallender schwärzlicher Fleck auf dem Mesinfraepisternum. Beine robust, sehr licht etwas trüb gelblichbraun. Dornen der Femora (3, 4, 5 je auf der Aussenseite der 1. 2. und 3. Fem.) etwa gleich lang wie ihre Zwischenräume; Dornen der Tibien (7 auf der Aussenseite des 3. Tib.)

1) Siehe die Beschreibung und Abbildungen der Flügel und Appendices in Exped. Merton, nach einer Serie von den Aru-Inseln.

ein wenig länger und dünner. Klauen robust, ganz ohne Zahn oder mit geringer Andeutung eines solchen. Abdomen dorsal schwarz mit starkem blaugrünem Metallglanz; seitlich gelbbraun, die helle Farbe am vordern Ende der Sgm. 3—7 ganz schmal etwas dorsalwärts übergreifend. (Die Abdomenenden sind komprimirt und bei keinem der Exemplare für eine Zeichnung der Appendices geeignet). In der Mitte des Randes des 10. Sgm. eine Einbuchtung aus deren Grunde ein ziemlich robuster Fortsatz hervorgeht; dessen Länge ist etwa gleich den App. sup. (oder etwas weniger?) und sein Ende dorsalwärts gebogen. Appendices superiores so lang wie das 10. Sgm., fast cylindrisch, das Ende stumpf und etwas in medial-ventraler Richtung umgebogen; App. inf. erheblich kürzer, ihre etwas stumpfe, dreieckige Spitze gerade nach hinten gerichtet.

♀ (ad.) In der Färbung mit dem ♂ sehr nahe übereinstimmend; auf dem Thoraxdorsum der metallgrüne Mittelstreif blos von einem rosströtlichen Saum eingefasst, der sehr bald, schon vor der Schulternaht, in das lichte grünlichbraun der Seiten übergeht. Lobus posterior des Prothorax ohne die breite mediale Ausbuchtung des ♂; in der Mitte nur eine ganz kleine Kerbe, von zwei Höckerchen begrenzt, die je das Ende einer sehr stumpfen, nach vorne lateral gerichteten Leiste oder Falte bilden. Kein Vulvardorn. Die Valven erreichen das Ende des 10. Sgm., breit, am ventralen Rand sehr fein und regelmässig gezähnt.

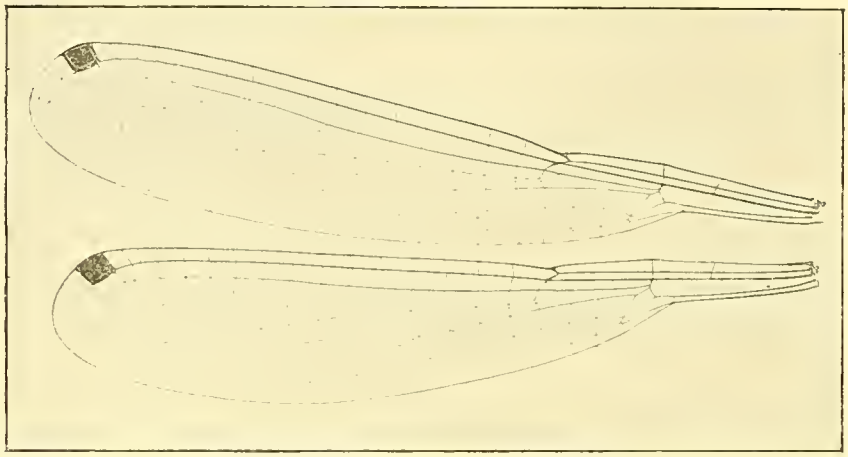

Fig. 5.

Flügel hyalin. Pterostigma relativ gross, sehr annähernd quadratisch. Aderung Fig. 5. ♂ Abd. 53, Hfl. 33 bis 58, 35; ♀ 54, 37.

Trotz einiger kleiner Unstimmigkeiten betreffen die SELYS'sche Beschreibung des ♂ und die MARTIN'sche des ♀ so gut wie sicher unsere Art. Sie ist eine der grössten Formen der „Légion *Agrion*".

Papuagrion reductum nov. spec.

1 ♂ Bivak-Insel.

♂ (juv.) Unterlippe weisslich; Form wie bei *occipitale*. Oberlippe, Ante- und Postclypeus, Stirn vorne bis zur Fühlerwurzel in ganzer Breite hell gelblichbraun. Stirn oben schwarz, grünmetallisch atlasglänzend; gleiche bräunliche Zeichnung wie bei *occipitale*, aber die schrägen Streifchen zwischen hintern Ocellen und Fühlerwurzel schmaler. Hinterseite des Kopfes schwärzlich. Lobus posterior des Prothorax in flachem Kreisbogen begrenzt, in etwa 45° aufgerichtet,

mit einer schwachen Einkerbung in der Mitte. Prothorax trüb rötlichbraun ohne Zeichnung. Thoraxdorsum in der Mitte bis etwa halbwegs zur Schulternaht metallisch blaugrün, etwas diffus in kupfriges schwarzbraun übergehend, welche Färbung bis zur vordern Seitennaht reicht; Seiten und Unterseite trüb weisslichgelb; je ein schwarzes Komma im dorsalen Ende der Schulternaht, der vordern und hintern Seitennaht; kein mesinfraepisternaler dunkler Fleck. Beine sehr ähnlich *occipitale*, doch relativ noch etwas kürzer, weisslich, Streckseiten der Femora trüb und diffus braun; kleine aber deutliche Klauenzähne. Abdomen düster rotbraun (nicht ausgefärbt), dorsal etwas metallglänzend, die Seiten heller, schmale terminale Ringe schwärzlich. (Abdomenende seitlich komprimirt) Struktur des 10. Sgm. nicht gut zu erkennen; doch scheint ein stumpfer medianer Fortsatz zu existiren ähnlich wie bei *occipitale* und *magnanimum*; App. sup. etwas kürzer als das 10. Sgm., ziemlich schmal, zylindrisch, die Spitze etwas ventralwärts umgebogen; App. inf. etwa gleichlang, dreieckig mit dorsalwärts gerichteter Spitze.

Typus der Aderung von *occipitale* kaum verschieden; die Flügel relativ etwas schmäler, das Pterostigma etwas mehr oblong (in beiden Punkten eine ziemlich genaue Mittelform zwischen *occipitale* und *magnanimum*). Pterostigma licht graubraun.

Abd. 35, Hfl. 24.

Nesobasis Selys.

Nesobasis ciliata nov. spec.

1 ♂ Bivak-Insel.

♂ (ad.) Unterlippe weisslich; tief und ziemlich breit ausgeschnitten, bis etwas über die Mitte der Länge, die Läppchen parallel, spitz. Hinterseite des Kopfes schwarz. Oberlippe und Postclypeus schwarz, etwas metallisch glänzend; Anteclypeus trüb oliv; Genae und eine quere Binde vorn über die Stirn bis zur Fühlerwurzel licht grünlichblau. Rest der Stirn schwarz, ohne Postocularflecken. Fühler schwarz, 1. Glied sehr kurz, 2. und 3. je etwas länger, der Rest sehr fein, lang.

Prothorax schwarz, die Seiten etwas weisslich bereift; Lobus posterior niederliegend, an den Seiten als schmaler, scharf gerandeter Saum, in der Mitte ein elliptisches Läppchen ziemlich weit vorspringend. Thoraxdorsum ganz schwarz, stark blaumetallisch glänzend; die dunkle Färbung überschreitet ziemlich schmal die Schulternaht. Seiten hell grünlichblau; eine schwarze Binde dorsal vom Stigma, die am dorsalen Ende schmal mit dem humeralen schwarz zusammenhängt; ein schwarzes Fleckchen im dorsalen Ende der hintern Seitennaht. Unterseite weisslich. Beine an den Beugeseiten der Femora und Tibien graublau, im übrigen schwarz; ziemlich lang und robust, das Ende der Fem. 3 reicht bis zum hintern Rand des Thorax. Dornen fein und lang, an den Femora etwa 1 $^1/_4$ mal, an den Tibien reichlich 1 $^1/_2$ mal so lang wie ihre Zwischenräume. Keine Klauenzähne.

Abdomen sehr schlank; schwarz, etwas metallisch, hell blaugrün gezeichnet: die Seiten von Sgm. 1—2; sehr feine, dorsal schmal unterbrochene Ringel von 3—7. Der dorsale Rand des 10. Sgm. in etwa dreieckiger Fläche schräg abfallend; die diese schräge Fläche dorsal begrenzende Kante jederseits mit einer Reihe dicht gestellter, ziemlich langer, gelblich glänzender, steifer Börstchen besetzt, welche Reihe das mediale Ende der Kante nicht ganz erreicht; der ventrale Rand der schrägen Fläche in der Mitte in engem Kreisbogen etwas ausgeschnitten; aus dem Scheitel dieses Bogens ein medianer Fortsatz als mässiges Höckerchen vorspringend, etwa gleichlang wie breit. App. sup. von komplizierter Form: in der Dorsalansicht ein dorsal-

lateraler Teil als breite Platte, ein ventral-medialer als dorsalwärts gekrümmtes Häkchen erscheinend; in der Seitenansicht erscheint auch der mediale Rand des dorsal-lateralen Anteils in einen feinen, ventralwärts gekrümmten Dorn ausgezogen; der mediane Fortsatz des 10. Sgm. ist in der Seitenansicht verdeckt. App. inf. aus breiter Basis ziemlich gerade nach hinten gerichtete stumpfe Spitzen, die die App. sup. weit überragen. Fig. 6.

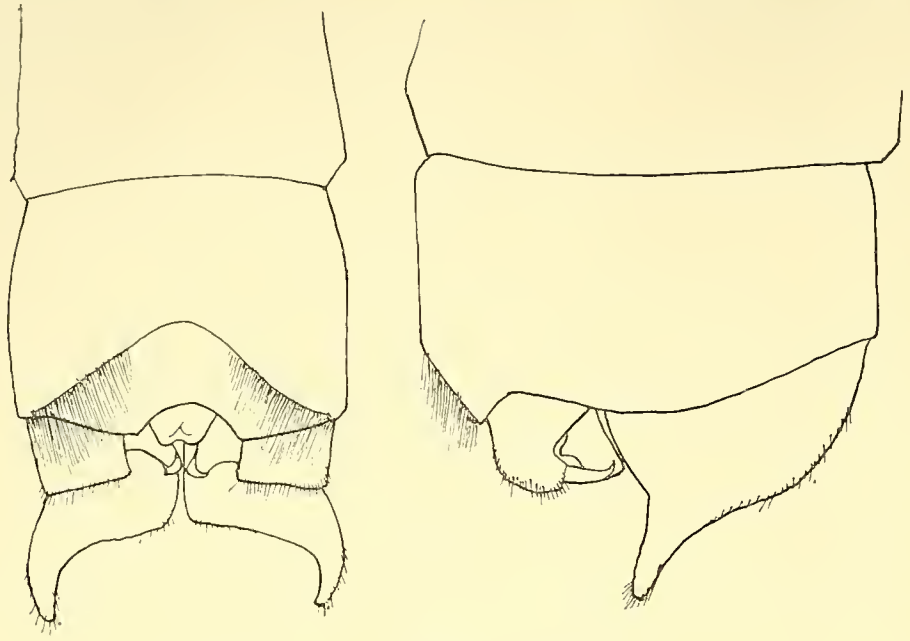

Fig. 6.

Flügel hyalin, distalwärts schwach gelblich getrübt. Die Anq liegen auf fast gleichen Abständen von der Basis zum Nodus, die Cuq nahe dem Niveau der 2. Anq; A* löst sich vom Rand ein wenig distal von der Cuq, fast im Niveau des q; Rs am Subnodus, M_3 ein wenig proximal; im Vfl. M_2 an der 7., M_1a an der 9. Pnq, im Hfl. an der 6. resp. 10. M_4 und Cu_2 erst sehr weit distal gebrochen. Pterostigma rechteckig, nicht ganz eine Zelle gross, graubraun.

Abd. 33, Hfl. 20.

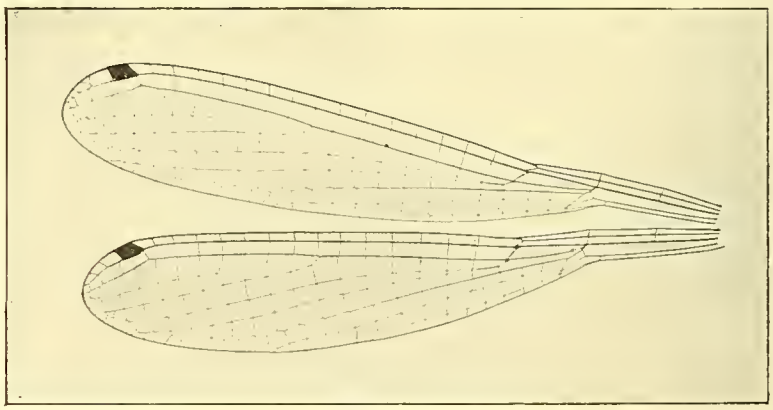

Fig. 7.

Die Gattung *Nesobasis* ist von DE SELYS (Cptes. rd. Soc. ent. Belg. 10. I. 1891) für eine kleine Reihe Arten aufgestellt, die alle von den Viti-Inseln stammten. Die Charakteristik von *Nesobasis* passt recht gut auf unsere Art mit Ausnahme des Punktes der bei unserer Art fehlenden, bei den Typen vorhandenen Klauenzähne. Ich halte dieses Merkmal (besonders nachdem ein einziges Expl. vorliegt) nicht für wichtig genug, um unsere Art von *Nesobasis* auszuschliessen. Ihr Habitus ist der einer kleinen *Teinobasis*; doch stimmen zu dieser Gattung die langen und feinen Dornen der Beine nicht, auch fehlt die extreme Annäherung oder

Vereinigung von M_3 und Rs an ihrem Ursprung. Immerhin ist wirkliche nahe Verwandtschaft mit *Teinobasis* wahrscheinlich, sowohl nach dem Typus der Appendices als nach einzelnen Zügen in der Aderung, so der weit distalen Auflösung von M_4 und Cu_2 und der ebenfalls ziemlich weit distal gelegenen Ablösung von A^* aus dem Rand. Von andern Gattungen mit langen Beindornen fallen *Onychargia* und *Palaeargia* ausser Betracht wegen der bei ihnen weit proximal von Cuq gelegenen Ablösung von A^* aus den Rand.

Teinobasis Kirby.

Teinobasis metallica Förster.

Termestr. Füz. 21, p. 300 (1898) (♂♀ Astrolabe-Bai).

1 ♂, 3 ♀ Bivak-Insel, 1 ♂ ibid. I. 1910, 1 ♀ Noord-Fluss IX. 1909.

Die Exemplare stimmen recht gut mit FÖRSTERS Beschreibung überein. Eine in der

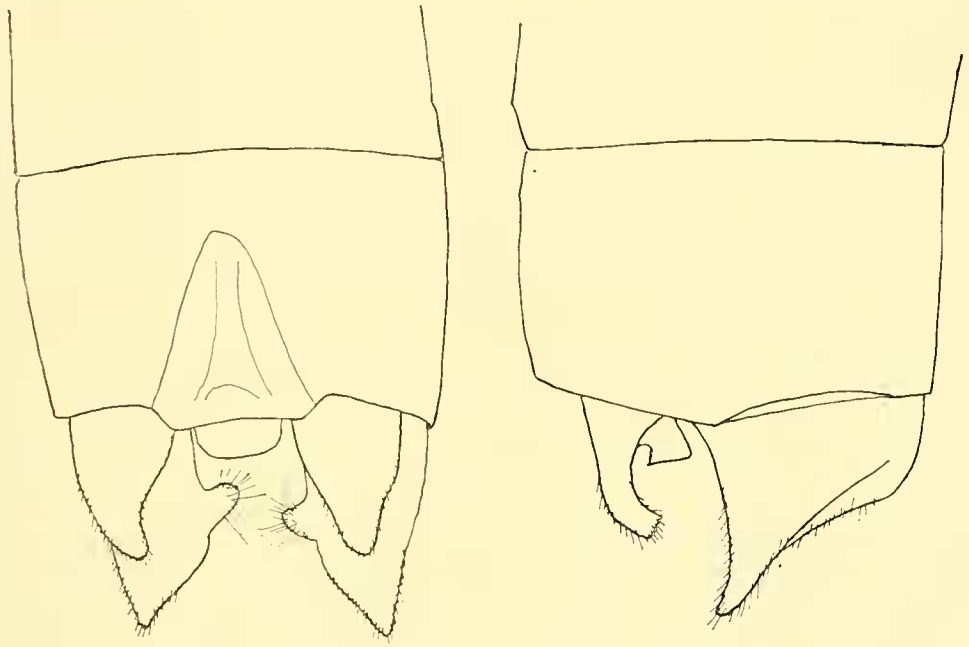

Fig. 8.

Färbung etwas abweichende, aber wohl nur als Subspezies verschiedene Form ist nach einer Serie von den Aru-Inseln in Exped. MERTON beschrieben. Fig. 7 lässt verglichen mit Fig. 5 von *Papuagrion occipitale* gut die Charakteristika des *Teinobasis*-Typus gegenüber dem *Pseudagrion*-Typus der Aderung erkennen: die weit distale Lage der Cuq, die noch weiter distal gerückte Ablösung von A^* aus dem Rand, die Annäherung der Ursprünge von M_3 und Rs bis zur Berührung, die weit distale Auflösung von M_4 und Cu_2. Appendices des ♂ Fig. 8.

Fam. Aeschnidae.

Subfam. **Aeschninae.**

Platycantha Förster.

Karschia Förster, Termestr. Füz. 23, p. 91 (1900) (Nov. gen., Typen *cornuta* Först. und *angulata* Först.).

Plattycantha (sic!) Förster, Ann. Soc. ent. Belg. 52, p. 215 (1908) (neuer Name, substituirt für den praeokkupirten Namen *Karschia*; Type ist in erster Linie *cornuta*).

Plattacantha Martin, Coll. Selys, Aeschn. p. 8 (1908) und *Platacantha* id. ibid. p. 154 (1909) (Gattungstype nicht explicite bezeichnet, die Gattung enthält *Försteri* n. sp. und *dirupta* Karsch).

Cornacantha Martin, Coll. Selys, Aeschn. p. 8, 155 (1908—09) (einzige Art *cornuta*).

Wie die oben stehende kurze Liste zeigt, hat über der Benennung der neuen Gattung kein Glück gewaltet, und es ist mir wohl bekannt, dass auch meine Emendation von *Plattycantha* in *Platycantha* bei den absoluten Rigoristen der Nomenklatur keinen Beifall finden wird; gleichwohl halte ich die Verbesserung eines ganz offenbaren sprachlichen Lapsus wie überall so auch hier für erlaubt oder geboten. *Karschia* fällt selbstverständlich ausser Betracht. *Cornacantha* ist unmöglich, auch wenn man für *cornuta* eine besondere Gattung anerkennen wollte, da sie als Type dieselbe Art beansprucht, die schon vorher ausdrücklich als Type von *Platycantha* genannt wird. *Plattacantha* ist das Gegenteil einer Emendation, *Platacantha* geht in dieser weiter als nötig, da *Platycantha* einen guten Sinn gibt und sprachlich richtig ist (πλατυς κανθος — abgeplattete Augen).

Als Genus gegenüber *Gynacantha* halte ich *Platycantha* mit der Förster'schen Motivirung für durchaus berechtigt, wenn auch die Formulirung nicht in ein paar Worte zusammenzufassen ist und ein Teil der Merkmale, und nicht die unwichtigsten, je nur dem einen Geschlecht zukommt. Die Adermerkmale gegenüber *Gynacantha* sind nur relativer Art, aber dadurch sehr beachtenswert, dass sie einen etwas geringern Grad der Differenzirung gegenüber primitiven Aeschninen-Formen deutlich darstellen. Das zweizellige Analdreieck der ♂ und die besondere Form der 10. Ventralplatte der ♀ halte ich für wichtig genug, um bei einem so umfassenden Genus wie *Gynacantha* eine Abgrenzung zu rechtfertigen, zumal wenn dadurch eine geographisch umschriebene Gruppe gebildet wird. Die Annäherung in der 10. Ventralplatte des ♀ an die amerikanischen *Triacanthagyna* (die ich auch, entgegen Calvert, für eine als Gattung berechtigte Gruppe halte) ist zweifellos eine Erscheinung der Konvergenz und nicht der direkten Verwandtschaft. Dagegen gibt es als *Heliaeschna* beschriebene Formen mit zweizelligem Analdreieck der ♂ (ich kenne die celebesische *H. filostyla* Martin) bei denen man sich fragen muss, ob sie nicht trotz dem Auftreten von Queradern in m von *Heliaeschna* abzulösen und *Platycantha* zuzuteilen seien.

Platycantha ist (nach Förster und nach dem vorliegenden Material) gegenüber *Gynacantha* zu definiren: M_2 und Rs in ihrem distalen Teil weniger stark costalwärts abgebogen, das Feld Rs—Rspl schmaler, 3 bis höchstens 4 Zellreihen, der Verlauf von Rspl weniger analwärts konvex. ♂ 2 Zellen im Analdreieck (statt 3 oder mehr). ♀ am Ende der 10. Ventralplatte 2 oder 3 spitze, kurze und ziemlich gerade Dornen, die kaum so lang sind wie die Hälfte der Platte (statt zwei dünne, gekrümmte Dornen ungefähr von der Länge der Platte).

Augen etwas weniger dorsal abgeplattet. Stirnkante vorne einen spitzen Winkel bildend statt eines ziemlich stumpfen (dies ein Unterschied der allerdings nicht gegenüber sämtlichen *Gynacantha*-Arten zutreffen dürfte).

Das verhältnismässig reiche Material aus dieser Gruppe, das von der Exped. LORENTZ und in der mehrfach erwähnten Aru-Serie vorlag, veranlasste mich zu einem Versuche, die Gruppe auch für die Arten nomenklatorisch zu bereinigen. Für Zusendung von Typen-Material bin ich den Herren RENÉ MARTIN (Paris), G. SEVERIN (Brüssel) und G. HORVÁTH (Budapest) zu grossem Danke verpflichtet, ebenso Herrn Dr. K. GRÜNBERG (Berlin) für Vergleichung meiner ausführlichen Beschreibungen mit einer Type im Berliner Museum. Dank dieser Hilfe bin ich zu einem ziemlich eindeutigen Resultat gelangt, das sich im folgenden darstellt.

A. Die Ventralplatte des 10. Sgm. beim ♀ mit zwei ziemlich robusten Zähnen. Thoraxdorsum dunkel mit antehumeralen, aber ohne juxtahumerale grünliche Streifen. Thoraxseiten dunkel mit zwei vollständigen (mesepimeralen und metepimeralen) grünlichen Binden. Gesicht und Stirn vorne ganz rotbraun. Stirn oben gelbbraun mit dunkelm T-Fleck. (♂ unbekannt). [*P. cornuta* Först.]

B. Die Ventralplatte des 10. Sgm. beim ♀ mit 3 ähnlichen Zähnen. Thoraxdorsum dunkel mit antehumeralen und juxtahumeralen grünlichen Binden. Seiten hell, bräunlich bis grün, mit schmalen schwärzlichen Nahtlinien.

b. Ante- und Postclypeus schwarzbraun, auf dem letztern jederseits am Auge ein hell grünlichgelber, ziemlich scharf begrenzter Fleck. Stirn oben ganz schwarz. *P. microstigma* Selys.

bb. Ante- und Postclypeus dunkel rotbraun ohne Zeichnung. Stirn oben mit zwei queren hellgelben Flecken, die eine deutliche T-Zeichnung abgrenzen. *P. dirupta* Karsch.

[*Platycantha cornuta*].

Karschia cornuta Förster, Termestr. Füz. 23, p. 94 (1900) (♀ Sattelberg, Deutsch-Neu-Guinea).
Plattycantha cornuta Förster, Ann. Soc. Ent. Belg. 52, p. 215 (1908).
Cornacantha cornuta Martin, Coll. SELYS, Aeschn. p. 156 (1909). Fig. 156 Flügelphotogr. des ♀.

1 ♀ Neu-Guinea, leg. BIRÓ 1899, FÖRSTER's Type (Mus. Budapest).
1 ♀ Nlle-Guinée allemande (Coll. R. MARTIN).

♀ (adult, gut erhalten, Budapest). Die Stirnspitze, noch schärfer und schmäler als bei den zwei andern Arten, läuft in einen deutlichen Kiel auf der vordern Fläche aus. Lippen, Ante- und Postclypeus, Stirn vorne fast rein rotbraun, ohne Zeichnung. Stirn oben gelbbraun ohne dunkle Basislinie, mit breitem schwarzbraunen T-Fleck. Thorax schwarzbraun mit grünen Zeichnungen wie folgt: dorsalwärts stark konvergente und verbreiterte Antehumeralstreifen (keine Flecken auf der steil abfallenden Fläche vorne am Flügelsinus und keine juxtahumeralen Binden); seitlich zwei breite, vollständige, gerade Binden, die vordere nur sehr wenig von der Schulternat und etwa doppelt so weit vom Stigma abstehend, die hintere über die Mitte des Metepimeron. Unterseite sehr licht rötlichbraun. Beine ebenso, das Ende der Femora schmal und scharf begrenzt schwärzlich. Zeichnung des Abdomens ohne Besonderheiten. Ventralplatte des 10. Sgm. durchaus im Stil der *microstigma* und *dirupta*, aber mit nur zwei

statt drei Zähnen; die zwei Zähne sind etwa gleichgross wie die lateralen der andern Arten; es sieht aus, als ob einfach der mediale ausgefallen wäre.

Flügel entsprechend der schönen Abbildung bei R. MARTIN. Basis diffus gelb bis zum Arc., etwas blasser gelb vom Nodus zum Pterostigma, etwa bis Rs im Vfl., bis M_2 im Hfl. Pterostigma licht rötlichbraun. Membranula weiss. Im linken Hfl. eine Querader in m (in Hinsicht auf *Heliaeschna filostyla* eine beachtenswerte Anomalie!)

Abd. 51 + ?, Hfl. 51, Pt. < 3.

Platycantha microstigma.

Gynacantha microstigma Selys, Mitt. Mus. Dresden 1878, p. 295, 316 (1 ♂ Molukken, LORQUIN). — id. Ann. Mus. civ. Genova 14, p. 305 (1879) (Ternate, LAGLAIZE). — KIRBY, Cat. p. 95 (1890) (*Acanthagyna*).
Karschia angulata Förster, Termestr. Füz. 23, p. 96 (1900) (1 ♀ Stephansort, Astrolabe-Bai, Mus. Budapest).
Plattycantha angulata Förster, Ann. Soc. Ent. Belg. 52, p. 216 (1908).
Platacantha dirupta Martin, Coll. SELYS, Aeschn. p. 155 (1909) (pars).

8 ♂, 1 ♀ Bivak-Insel; 1 ♀ Noord-Fluss 11. IX. 1909 (Exp. LORENTZ).
3 ♂, 7 ♀ Aru-Inseln 1910—11 leg. ELGNER (coll. RIS).
1 ♂ [Molukken, LORQUIN] zweifellos SELYS' Type *microstigma*, 1 ♂ [N. Guinée, LAGLAIZE] (Mus. Bruxelles, frühere coll. SELYS).
1 ♀ Neu-Guinea, Stephansort, Astrolabe-Bai, BIRÓ 1897, FÖRSTERS' Type *angulata* (Mus. Budapest).

Die FÖRSTER'sche Beschreibung der *K. angulata* ist sehr eingehend und charakterisirt die Art gut; die SELYS'sche von *G. microstigma* ist etwas fragmentarisch (und später wurde in der Sammlung *dirupta* mit der alten *microstigma* vereinigt); MARTIN hat, gemäss dem Befund in der Sammlung SELYS, die zwei Arten nicht getrennt und hat ausserdem übersehen, dass der Name *microstigma* nicht nomen nudum, sondern von einer Beschreibung begleitet war. Die Restitution des SELYS'schen Namens ist notwendig und gegeben, da das LORQUIN'sche Exemplar von den Molukken zur Zeit der Beschreibung allein vorlag und zweifellos zu unserer Art gehört.

♂ (adult, in der Färbung gut erhalten). Lippen dunkel rotbraun, Ante- und Postclypeus und Stirn vorne schwarzbraun; auf dem Postclypeus jederseits nahe am Auge ein fast halbkreisförmiger, lateralwärts konvexer, hell grünlichgelber Fleck. Stirn oben und Scheitelblase ganz schwarz. Kopf hinten hellgelb, ein ziemlich breiter Streif am obern Augenrand und das sehr kleine Occipitaldreieck schwarz. Augen olivgrün, ventralwärts heller. Thoraxdorsum tiefschwarz mit lichtgrüner Zeichnung: keilförmige Antehumeralbinde über $^2/_3$ der Höhe; dorsal von derselben, auf der steil abfallenden, durch eine Querfurche abgetrennten Fläche vorne am Flügelsinus ein queres Fleckchen; vollständige Juxtahumeralbinde, die bei einem Teil der Expl. kurz vor ihrem dorsalen Ende schmal unterbrochen ist; lateralwärts ist zwischen dieser Binde und der Schulternat noch etwa ebensoviel schwarz, wie ihre Breite, in der ventralen Hälfte etwas weniger. Seiten hellgrün; scharfe, tiefschwarze, im dorsalen Drittel unregelmässig etwas erweiterte Linien unmittelbar vorne am Stigma und auf der hintern Seitennat. Unterseite rotbraun, die lateroventralen Nähte etwas diffus schwärzlich. Beine mässig robust; Femora rotbraun, am Ende ein schmaler und etwas diffuser dunkler Ring; Tibien und Tarsen dunkler braun.

Abdomen Sgm. 1—2 in dorsoventraler Richtung wenig, in lateraler etwas mehr ausgedehnt; 3. Sgm. stark eingeschnürt, dann bis zum 5. Sgm. langsam erweitert und ferner parallelrandig, die Sgm. 8—10 ein wenig depress. Sgm. 1 schwarz, jederseits ein grosser, querrechteckiger grüner Fleck; 2 schwarz, grün sind: vorne quere laterale Flecken, rundliches dorsales Fleckchen, kleiner Fleck auf dem Öhrchen, schmale Linie an der Querkante, fast quadratische apical-laterale und sehr kleine apical-dorsale Fleckchen; Sgm. 3 dreieckige basal-laterale Flecken, schmales Querstreifchen an der Kante, jederseits ein sehr kleines apical-dorsales Fleckchen; 4—7 ganz schwarz, ausser sehr kleinen, nach hinten abnehmenden Kantenstreifchen; 8—10 ganz schwarz. App. sup. schwarz, sehr schlank; der medial ventrale Rand zeigt nahe der Basis nur die geringste Andeutung einer Einbuchtung; App. inf. kurz, sehr dunkel rotbraun (Fig. 9). Die Länge der App. sup. individuell nicht unbedeutend variabel, die Extreme in der Serie LORENTZ 6.5—7.5 mm., in der Serie Aru 6.5—7 mm.

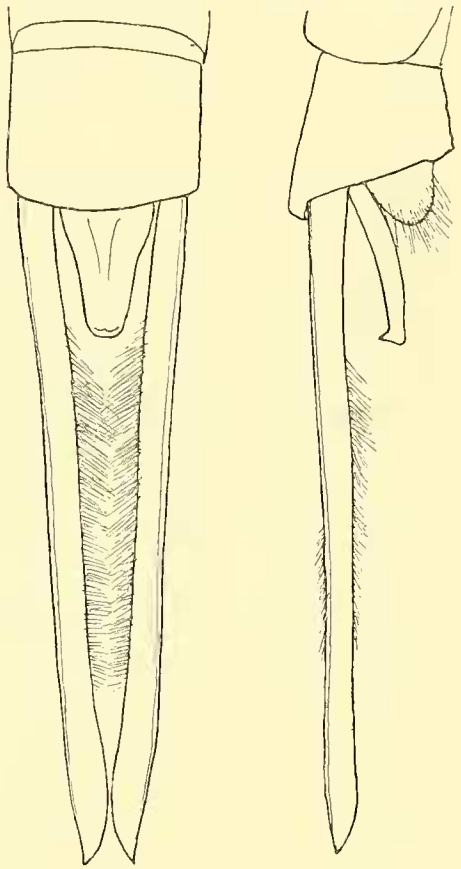

Fig. 9.

♀. Postclypeus etwas heller, mehr nach rotbraun; der laterale helle Fleck desselben etwas trüber, grösser und am medialen Rande ein wenig diffus. Färbung und Zeichnung des Thorax vom ♂ kaum verschieden (nur die Erhaltung, wie meist ohne besondere Präparation bei den ♀ Aeschniden, eine schlechtere; die Juxtahumeralbinden nur bei einem Teil der Expl. sichtbar). Abdomen Sgm. 2 vollständige, an der Querkante etwas eingeschnittene, laterale grüne Längsbinde; Sgm. 3 laterale Längsbinde bis zur Querkante, hier schmal mit dem Querstreifchen verbunden; Sgm. 4—6 Rudimente lateraler Längsstreifchen und sehr kleine apical-dorsale Fleckchen. App. sup. schwarz, enorm lange, dünne Blättchen (bei allen adulten Expl. abgebrochen). Am Ende der 10. Ventralplatte drei schmale, sehr spitze, in der terminalen Hälfte unter sich fast parallele Dornen, deren mittlerer nur sehr wenig länger ist als die seitlichen.

Flügel des ♂ stark diffus graugelb getrübt ohne besondere Zeichnung. Flügel des ♀ (Fig. 10, Aru) an der Basis tief goldgelb bis zum Arc., die Vfl. über die ganze Breite, die Hfl. etwas analwärts von A diffus anslaufend; ferner mit grosser distaler rauchbrauner Zeichnung, die Vfl. über die ganze Breite, vom Nodus bis zum Pterostigma oder fast oder völlig zur Spitze, proximalwärts diffus; im Hfl. schräg proximalwärts vorrückend, am analen Rand bis fast in das Niveau des Arc. und zur Vereinigung mit dem analen gelb (die hellern peripheren Teile dieser Zeichnung kommen in Fig. 10 nicht mehr deutlich zum Vorschein). Pterostigma des ♂ sehr dunkel rotbraun bis fast schwarz, des ♀ gelblichbraun mit schwarzen Randadern.

♂ Abd. 41 + 7, Hfl. 42, Pt. 2; ♀ Abd. 44 + 11, Hfl. 45, Pt. 2.

Platycantha dirupta.

Triacanthagyna dirupta Karsch, Ent. Nachr. 15, p. 236 (1889) (1 ♀ Kei, Mus. Berlin).
Gynacantha dirupta Kirby, Cat. p. 94 (1890). — Karsch, Ent. Nachr. 17, p. 281 (1891) (Kei, Ost-Celebes). — id. Abh. Senckenbg. 25, p. 213 (1900) (♂ ♀ Batjan).
Platacantha dirupta Martin, Coll. Selys, Aeschn. p. 155 (1900) fig. 154 Flügelphot. ♂, fig. 155 Append ♂ (♂ ♀ Batjan, Kei, Sula; pars).
Platacantha Foersteri Martin, Coll. Selys, Aeschn. p. 154 (1909) (♀ Archipel de la Sonde).

2 ♂, 2 ♀ Bivak-Insel; 2 ♀ Alkmaar XI. 1909 (Exped. Lorentz).
10 ♂, 6 ♀ Aru-Inseln l. Elgner 1910/11 (Coll. Ris).
3 ♂, 1 ♀ Batjan (Mus. Bruxelles, frühere Coll. Selys).
1 ♀ „Sonde", Type der *P. Foersteri* (Coll. R. Martin).
1 ♂ Kap York 10. XI. 1910 l. Elgner (Coll. Ris).

a). ♂ (ad. Lorentz und Aru). Lippen lebhaft und ziemlich hell rotbraun. Anteclypeus, Postclypeus und Stirn vorne trüber und dunkler rotbraun, etwas nach oliv. Stirn oben vorne fast schwarz, an der Basis dunkel rotbraun mit zwei queren, ziemlich scharfbegrenzten hellgelben Flecken, die deutlich einen T-Fleck mit breitem Längsstrich und ausserdem eine schmale rotbraune Binde am Augenrand hervortreten lassen. Scheitelblase schwärzlich, Hinterseite des Kopfes gelblichbraun, der dorsale Augenrand und das sehr kleine Occipitaldreieck schwarz. Thoraxdorsum rotbraun mit trübgrünen (wohl nicht allein durch Verfärbung verdüsterten) von der Grundfarbe nur wenig abstechenden Zeichnungen: antehumerale Binden etwa in der gleichen Lage und Form wie bei *microstigma*, aber keine Fleckchen auf der abfallenden Fläche am Flügelsinus; juxtahumerale Binden nur bei wenigen Exemplaren erkennbar und alsdann in Form und Lage ähnlich wie bei *microstigma*, nicht unterbrochen. Seiten rotbraun, bei den besterhaltenen Expl. hinter dem Stigma oder auf dem Metepimeron allmählich in eine lichtgrünliche Nuance übergehend; ganz ungezeichnet, oder an Stelle der dunkeln Linien von *microstigma* nur Fragmente, oder die hintere Linie annähernd vollständig. Unterseite trüb rötlichbraun. Beine wie *microstigma*.

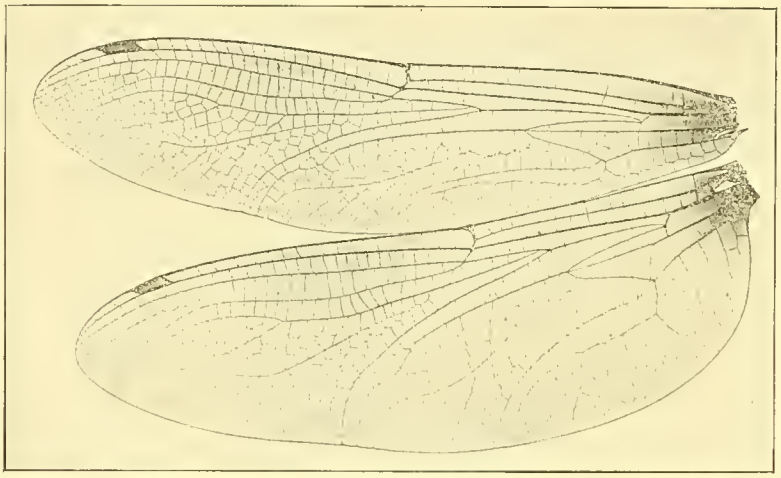

Fig. 10.

Abdomen in der Form wie *microstigma*. Sgm. 1 seitlich ganz grünlich, dorsal diffus rötlichbraun. Grundfarbe im übrigen mehr ein sehr dunkles rotbraun als schwarz und die hellen (grünen?) Zeichnungen kaum verschieden. Appendices sehr annähernd gleich, nur bei allen Expl. ausser einem (Bivak-Insel) der medial-ventrale Rand der App. sup. in ziemlich engem Kreisbogen etwas eingebuchtet, so dass ein ganz basales stumpfes Höckerchen erscheint; Länge der App. sup. variabel zwischen 6.8 und 7.2 mm.; Fig. 11.

♀. In Färbung und Zeichnung von Kopf und Thorax mit dem ♂ übereinstimmend, in der Zeichnung des Abdomens mit dem ♀ von *microstigma*. Die 3 Dornen der 10. Ventralplatte ein wenig mehr divergent als bei dieser und die grössere Länge des mittlern Dornes etwas mehr akzentuirt.

Flügel des ♂ ohne eigentliche Zeichnung, durchschnittlich stärker graugelb getrübt als bei *microstigma*; Pterostigma ein wenig grösser, trüb rötlichbraun, auch bei ganz verdüsterten Expl. nicht schwärzlich. Beim ♀ (Fig. 12, Aru) die Flügelbasis hyalin oder nur sehr blass gelb; im Vfl. eine grosse, postnodale graugelbbraune Wolke, die mindestens bis zum Pterostigma, im Maximum bis zur Spitze reicht und bei den meisten Expl. die ganze Flügelbreite einnimmt; im Hfl. höchstens eine ganz kleine und diffuse Wolke an entsprechender Stelle; durch die sehr starke Altersbräunung wird diese Zeichnung bei 2 Expl. verdeckt, bleibt aber bei 2 andern ebenso dunkeln noch deutlich sichtbar.

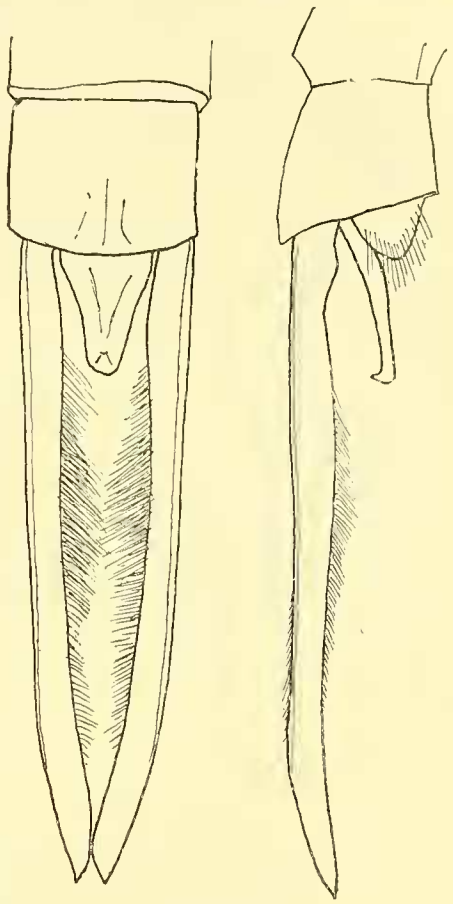

Fig. 11.

♂ Abd. 44 + 7, Hfl. 45, Pt. < 3; ♀ 47 + 9, 47, 3 (Aru) bis 48 + 11.5, 45, 3 (Alkmaar).

b. Das etwas kleinere ♂ von Kap York gehört so gut wie sicher zur gleichen Form. Durchweg mehr dunkel rotbraun als schwärzlich; sogar die App. sup. deutlich und nicht sehr dunkel rotbraun. Die Thoraxzeichnung ist dieselbe; doch entsteht bei gewisser Beleuchtung der täuschende Eindruck einer mehr lateralwärts gelegenen hellen Antehumeralbinde; dies ist aber die an dieser Stelle ziemlich hell rotbraune Grundfarbe, die zwischen den sehr verdüsterten, dunkel olivgrünen ante- und juxtahumeralen Streifen hervortritt. Abd. 42 + 6.5, Hfl. 43, Pt. < 3.

c. Die Expl. der Coll. SELYS von Batjan: Eines der ♂ ist das Original zu Fig. 154 und 155 bei R. MARTIN; ein anderes trägt die Etiketten [Batjan *Gynacantha microstigma* Selys, Moluques, Nlle. Guinée] die letztere ist die Cadre-Etikette und bezeichnet nicht etwa dieses Expl. als die Type von *microstigma*, welche nach einem einzigen, vorliegenden (oben erwähnten) ♂ mit der Bezeichnung [Moluques, LORQUIN] ursprünglich beschrieben ist. — Bei den Expl. von Batjan ist das Thoraxdorsum dunkler, mehr schwarz, als bei unserer Serie *a* und die zwei schwarzen Linien der Thoraxseiten sind vollständig, diese Seiten wahrscheinlich bei guter Erhaltung im übrigen grün. Den ♂ fehlt (wie dem einen der ♂ von der Bivak Insel) die basale Ausrandung der App. sup. Beim ♀ die postnodale Trübung der Vfl. in der allgemeinen Bräunung nur durch Adersäume noch etwas angedeutet. ♂ Abd. 48 + 6.5, Hfl. 46, Pt. im Vfl. 3, im Hfl. 2.5; ♀ 48 + ?, 47, < 3, 2.5.

d. Die Type der *P. Foersteri* Martin ist unzweifelhaft ein ♀ dieser Art: sehr adult, schlecht erhalten, doch Färbung und Zeichnung von Gesicht, Stirn und Thoraxdorsum

erkennbar; die braune distale Wolke der Vfl. nur ziemlich schwach in Adersäumen aus der allgemeinen Verdunkelung erscheinend. Abd. 45 + ?, Hfl. 43, Pt. im Vfl. 3, im Hfl. 2.5.

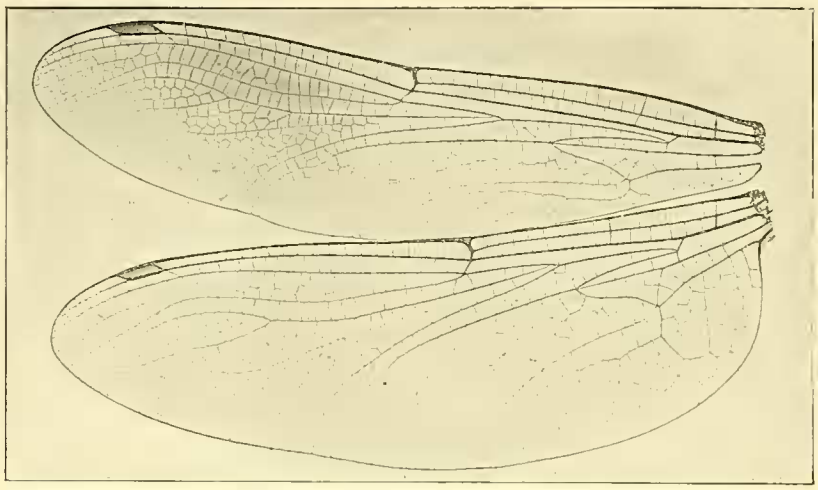

Fig. 12.

e. Die KARSCH'sche Type von *dirupta* konnte ich leider nicht vergleichen. Doch hatte Herr Dr. K. GRÜNBERG die grosse Gefälligkeit, sie mit meinen ausführlichen Beschreibungen von *microstigma* und *dirupta* zu konfrontiren. Das Resultat war die sichere Verschiedenheit von *microstigma* und eine soweit gehende Übereinstimmung von *dirupta* nob., dass die Differenzen meines Erachtens ziemlich bedeutungslos sind. Damit ist die hier vorgelegte Ordnung in der Nomenklatur der Formen recht sicher begründet.

Gynacantha Ramb.

Gynacantha Mocsaryi Först.

1 ♀ Waigëu 6. I. 1910.

Fam. LIBELLULIDAE.

Subfam. Cordulinae.

Macromia Ramb.

Macromia terpsichore Förster.

Termestr. Füz. 23, p. 86 (1900) (♂ Kaiser Wilhelms-Land). — MARTIN, Coll. SELYS, Cordul. p. 72 (1906). — id. Bull. Soc. Ent. Ital. 60, p. 198 (1908) (Britisch Neu-Guinea).

Macromia viridescens Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 36, p. 380 (1911) tab. 10, fig. 11 Pterostigma (♀ Kap York).

1 ♀ Bivak-Insel.

♀ (ausgefärbt, aber eher juv., sehr gut erhalten). Kopf sehr gross. Unterlippe sehr gross, rotbraun, der Mittellappen auf der Mitte etwas lichter. Oberlippe sehr gross, schwarz. Anteclypeus schwarzbraun; Postclypeus hellgelb, der Rand gegen den Anteclypeus in der Mitte ziemlich schmal schwarzbraun. Stirn und Scheitelblase sehr glänzend blaumetallisch, die Stirn-Gesichtnaht schmal mattschwarz gesäumt. Stirnhöcker stark, durch eine Querfurche etwas stumpf ausgerandet, Furche tief. Scheitelblase mit zwei kleinen Spitzchen, zwischen denen eine wenig tiefe Ausrandung liegt. Thorax mässig robust, ziemlich viel schmäler als der Kopf

Sehr glänzend grünblau metallisch; scharf begrenzte, ein wenig über die halbe Höhe reichende, fast 1 mm. breite hellgelbe Antehumeralbinde; gleichbreite, vollständig den Thorax umgürtende hellgelbe Binde, in deren Mitte das Stigma liegt; lateroventrale Kante des Metepimeron sehr schmal gelb gesäumt; Flügelsinus hellgelb. Unterseite trüb rötlichbraun. Beine dünn; schwarzbraun, die Coxae aller Beine und die basalen $^2/_3$ der Fem. 3 rotbraun.

Abdomen Sgm. 1—2 sehr mässig erweitert; 7—9 kaum seitlich, ziemlich stark dorsoventral erweitert. Sgm. 1—2 sehr glänzend, 3—4 matter grünmetallisch, dann in mattschwarz übergehend, gelb gezeichnet wie folgt: Sgm. 2 feine Linie an der Querkante, etwas vor dem Seitenrand mit einer kleinen Erweiterung abschliessend; 3 sehr feiner basaler Ring, auf der Mitte kurz unterbrochen, etwas breiterer Saum am ventralen Rand; 7 grosser basal-dorsaler Fleck, der in der Mitte ein wenig über die Hälfte des Sgm. reicht, seitwärts schräg abgeschnitten den ventralen Rand nicht völlig erreicht; 7—10 etwas nach rotbraun aufgehellt. Appendices sehr klein, spitz, schwarz. Valvula vulvae etwa halb so lang wie die 9. Bauchplatte, im ganzen queroval, das Ende bis auf $^2/_3$ der Länge durch einen dreieckigen Ausschnitt geteilt. 9. Bauchplatte sehr stumpf gekielt, auf die Hälfte des 10. Sgm. vorgezogen; zwei Griffelchen an ihrer Basis eben noch von der Valvula vulvae bedeckt.

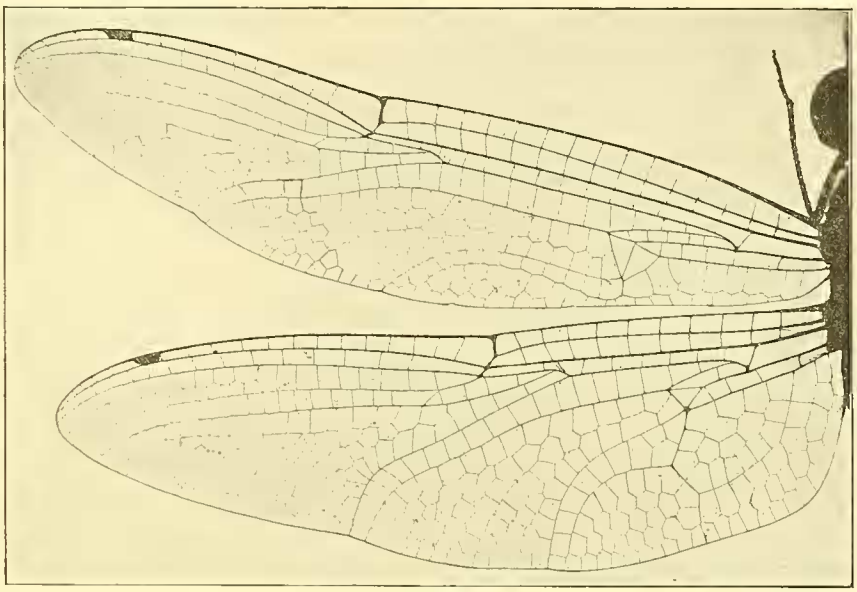

Fig. 13.

Flügel hyalin, die Basis licht und diffus gelb, im Vfl. bis Anq 2, Cuq 2 und etwas kürzer im Analfeld, die Hfl. bis Anq 2 und Cuq 2. Membranula weisslich. Pterostigma ausserordentlich klein, rotbraun. Aderung Fig. 13.

Abd. 50, Hfl. 49, Pt. > 1.

Das vorliegende Expl. passt so genau auf TILLYARDS Beschreibung von *M. viridescens* uud so nahe auf FÖRSTERS Beschreibung von *M. terpsichore* nach dem ♂, dass ich an der Identität der Originale dieser Beschreibungen und der Zugehörigkeit unseres Expl. keinen Zweifel habe. Ich habe es nochmals beschrieben, um die Vergleichung mit der folgenden nahe verwandten, aber sicher verschiedenen Art zu erleichtern. Beide Arten sind ausgezeichnet durch das sehr kleine Pterostigma, die sehr starke Reduktion der Grösse des t im Hfl. und die geringe Ausdehnung gelber Zeichnungen.

Macromia melpomene nov. spec.

1 ♂ 12. XI. 1909, 1 ♀ 13. XI. 1909 Biwak No. 3, 700—750 m.

Nahe *terpsichore*, doch verschieden durch das Fehlen der gelben Querbinde auf dem Anteclypeus, Fehlen der gelben Antehumeralbinde, schmalere Thoraxseitenbinde.

♂ (adult, sehr gut erhalten). Kopf sehr gross. Unterlippe rotbraun. Oberlippe schwarz, an der Basis schmal rotbraun. Anteclypeus, Postclypeus und Stirn vorne einfarbig rotbraun. Stirnhöcker und Scheitelblase lebhaft glänzend, blaugrün metallisch, die Tiefe der Furche rotbraun. Höcker hoch aber stumpf, Furche tief. Kuppe der Scheitelblase schmal, in zwei Spitzchen mässig tief geteilt. Stirn und Gesicht mit kurzen schwarzen Borsten sehr dicht besetzt. Thorax schmäler als der Kopf; glänzend grünblau metallisch, vorne die Farbe etwa von der halben Höhe an nach unten allmählich in tiefes Rotbraun übergehend; keine Antehumeralstreifen; Flügelsinus hellgelb; hellgelbe Binde am Stigma sehr schmal, weniger als 1 mm.; im Zwischenflügelraum etwas breiter; sehr schmaler rotbrauner Saum über die lateroventrale Kante des Metepimeron. Unterseite rotbraun. Beine schlank, schwarz, die basalen $^2/_3$ der 3. Femora rotbraun; Tibienleisten sehr schmal, erstrecken sich an Tib. 3 über die ganze Länge bis auf etwa 1 mm. an der Basis, fehlen an Tib. 2 gänzlich, reichen an Tib. 1 vom distalen Ende bis nicht völlig zur Mitte.

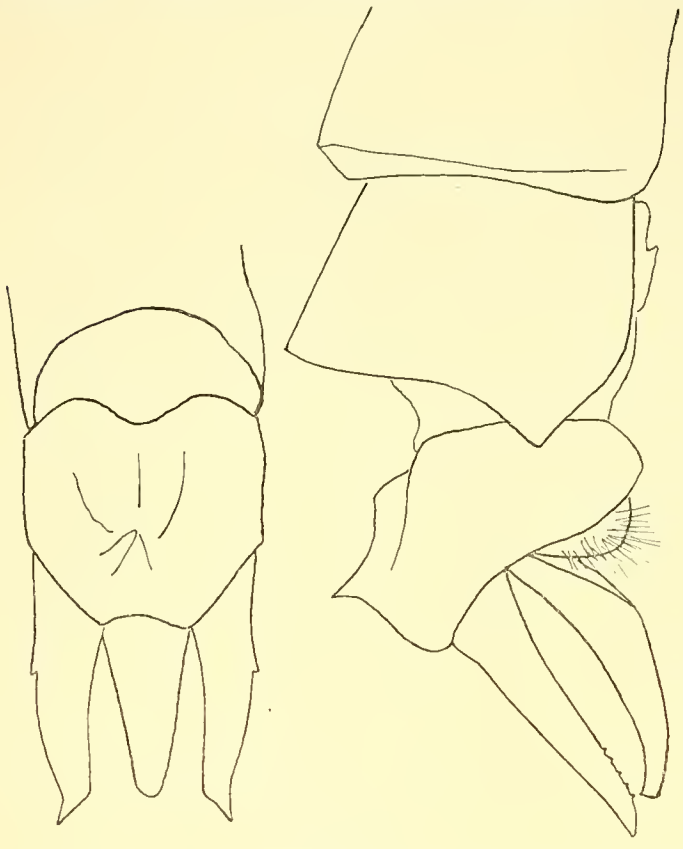

Fig. 14.

Abdomen Sgm. 1 bis Mitte 3 mässig seitlich und ziemlich stark dorsoventral erweitert; Segm. 2—3 grünmetallisch, dann durch kupfrigbronze in mattschwarz übergehend; gelb gezeichnet wie folgt: minimes Fleckchen am Ventralrand der Öhrchen, Andeutung eines basalen Saumes an den Seiten von Sgm. 3; dorsal-basaler Fleck von Sgm. 7, nicht ganz bis zur Segmentmitte, seitlich schräg abgeschnitten den Seitenrand nicht erreichend; unten Sgm. 1, 2 und basale Hälfte von 3 rotbraun, der Rest schwärzlich. Dorsum von Sgm. 10 mit scharfem Kiel, dessen Ende in ein steiles Spitzchen ausgeht. App. sup. und inf. von fast gleicher Länge, Seitenzähne der sup. sehr klein; Fig. 14. Haumulus sehr schlanke, einfache, stark nach hinten gerichtete Sichel; Fig. 15.

Flügel leicht graugelb getrübt, Basis völlig hyalin. Membranula hellgrau. Pterostigma licht rotbraun. Costa ganz schwarz. Aderung Fig. 16.

♀ (adult, sehr gut erhalten). Färbung annähernd wie ♂: die blaumetallische Färbung

der Stirn weniger ausgedehnt, die Furche breit rotbraun; vorne am Thorax die rotbraune Aufhellung etwas weiter dorsalwärts reichend; Sgm. 8 ein etwas undeutliches, ventral-basales helles Fleckchen. Beine etwas schwächer als beim ♂. Valvula vulvae etwas kürzer und breiter als bei *terpsichore*, weniger tief ausgerandet, die beiden Läppchen fast im Halbkreis abschliessend. 9. Bauchplatte wie *terpsichore*.

Flügel diffus graugelb, Basen etwas stärker gelb in sc bis Anq 2. Pterostigma hell rotbraun. Membranula weisslich. Aderung (wie vielfach bei *Macromia*) vom ♂ etwas verschieden: im Hfl. 2 Zellreihen im Discoidalfeld von Anfang an, 3 Reihen in der Schleife, 3 Reihen zwischen A_3 und dem Rand; Fig. 17.

♂ Abd. 51 + 3, Hfl. 44, Pt. > 1; ♀ 48, 46, > 1.

Metaphya Laidlaw.

Metaphya Tillyardi nov. spec.

1 ♀ Bivak-Insel.

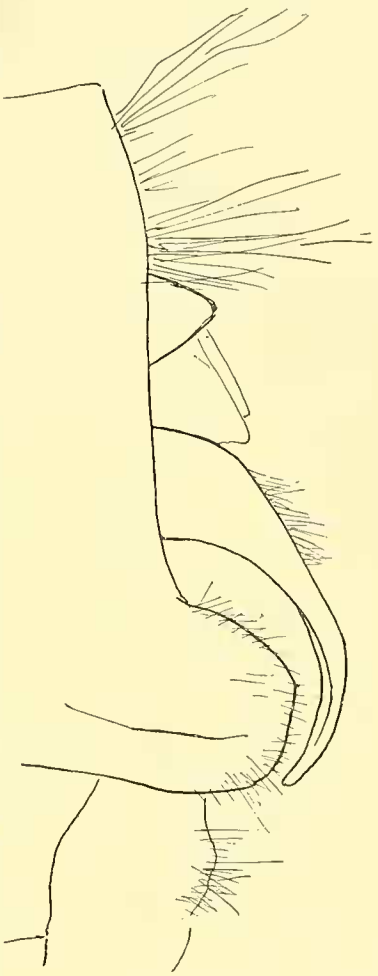

Fig. 15.

Wahrscheinlich würde es sich rechtfertigen, für diese Corduline eine eigene Gattung zu errichten; doch wünsche ich dies nach dem einzigen weiblichen Exemplar nicht zu tun und habe darum unter den bisher beschriebenen Gattungen die am nächsten verwandt scheinende aufgesucht. Von ältern Gattungen konnte keine eigentlich in Frage kommen, von den neuern, durch Mr. TILLYARD aufgestellten (siehe besonders die Tabelle Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 36, p. 386 — 1911) kam wohl *Hesperocordulia* in Frage, nach der Lage des t im Hfl., nach dem Discoidalfeld und der Schleife der Hfl.; doch finde ich für *Hesperocordulia* die starke marginale Erweiterung des Discoidalfeldes der Vfl. nicht erwähnt, die eines der wichtigsten Adermerkmale unserer Art bildet. Noch näher kommt aber offenbar *Metaphya* Laidlaw (*Metaphya micans*, Sarawak Mus. Journ. 1, 2, tab. 1. — Sep. 1912) von der mir ausser der publizirten Abbildung und Beschreibung noch ein Abzug der Originalphotographie vorliegt. *Metaphya* zeigt, wie unsere Art, folgende generisch bedeutende Merkmale: Sectoren des Arc. getrennt, aber genähert; keine Queradern in m, nur eine Querader in cu; t im in Vfl. und Hfl. frei mit relativ langen costalen und proximalen Seiten; proximale Seite des t im Hfl. am Arc.; *Discoidalfeld der Vfl. zum Rande stark erweitert;* weit distal gelegener Nodus und sehr kleines Pterostigma; geringe Ausbildung der Rspl und Mspl; in der Längsaxe des Flügels gestreckte Schleife. Verschieden sind: ti einzellig und kurz bei *micans*, zweizellig und länger gestreckt bei unserer Art; Discoidalfeld der Hfl. auf weite Strecke einreihig bei *micans* (♂), zweireihig von Anfang an bei unserer Art (♀); dieser letztere Unterschied könnte aber sehr wohl ein Geschlechtsunterschied sein (ähnliches kommt mehrfach vor: *Macromia*, *Idionyx*). Ich glaube also mindestens nicht weit zu fehlen mit der vorläufiger Zuteilung der Art zu *Metaphya*. Benannt habe ich sie nach meinem werten Freunde R. J. TILLYARD, dessen uner-

mühlichen Forschungen wir soviel für die Vertiefung der Kenntnis australischer Odonaten, ganz besonders auch der Cordulinen verdanken.

♀ (etwas juv.) Stirn schmal, ohne Kante, Höcker gerundet und niedrig, Furche flach. Scheitelblase breit, flach ausgerandet. Augennat reichlich doppelt so lang wie das Occipitaldreieck; temporaler Fortsatz der Augen klein, nicht sehr scharf abgegrenzt. Unterlippe hell gelblichbraun. Oberlippe, Ante- und Postclypeus, Stirn und Scheitelblase rötlichbraun ohne Zeichnung. Occipitaldreieck und Hinterseite des Kopfes dunkel rotbraun.

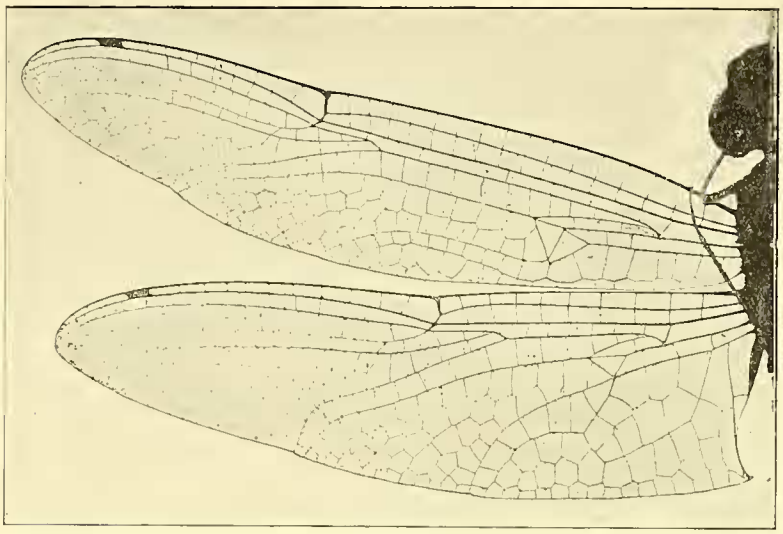

Fig. 16.

Thorax schmal, beträchtlich schmäler als der Kopf; hell rötlichbraun ohne Zeichnung, die Seiten schwach metallglänzend. Beine sehr zart, lang; hell rötlichbraun. Fem. 3 mit ca. 24 kleinen, allmählich etwas längern und etwas weiter distanten Dörnchen; Fem. 2 mit ähnlichen Dörnchen und zwei Reihen langer, feiner, senkrecht abstehender Wimpern; Tibiendornen zahlreich, sehr fein und lang, weit abstehend. Klauenzähne kürzer als die Spitzen, kräftig. Tarsen und Dornen schwarz.

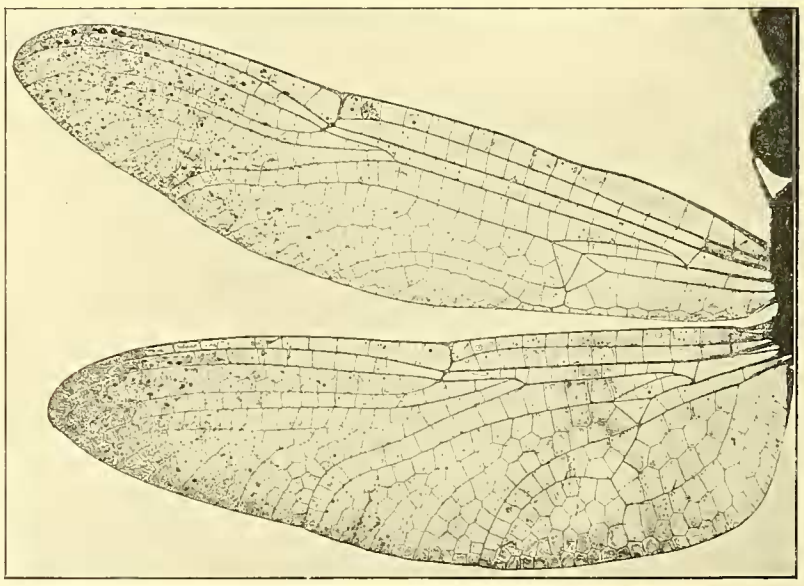

Fig. 17.

Abdomen (in der Form nicht gut erhalten, gequetscht) schlank, vielleicht etwas depress, die Basis ein wenig kuglig erweitert; Sgm. 1—4 hell rötlichbraun, 5—8 schwärzlich mit grossem rötlichbraunem Fleck auf der Mitte jeder Seite; 9 schwärzlich mit einem sehr kleinen dorsalen und grösseren lateralen rotbraunen Fleck; 10 dunkelbraun. Genitalstruktur nur unvollständig sichtbar: die ventralen Ränder des 8. und noch mehr des 9. Tergits caudalwärts vorgezogen; eine lange

schmale, spitze Valvula vulvae ragt bis über das Ende von Sgm. 10 vor; 9. Bauchplatte nicht sichtbar. Tuberculum supraanale lang behaart; Appendices klein; Fig. 18.

Flügel sehr zart, Aderung fein, dunkel. Basis der Vfl. goldgelb mit schwachen bräunlichen Schatten bis Anq 4 und zum distalen Ende von t über die ganze Breite; Basis der Hfl. goldgelb bis zur letzten (5.) Anq, im Discoidalfeld noch weiter distal; analwärts von t M_4 und A der Fleck braun mit goldgelben Zellmitten, der distale Abschluss etwas diffus in Adersäumen. Pterostigma sehr klein, schwarzbraun. Membranula ziemlich gross, dunkel braungrau. Aderung Fig. 19. Schleife zwei Zellreihen und (symmetrisch) eine sehr kleine Schaltzelle in der Mitte des Endteils; im Hfl. 2 Zellreihen zwischen A_3 und dem Rand; im Discoidalfeld der Hfl. von t an 2 Zellreihen (alles übrige ist aus der Abbildung ersichtlich).

Abd. 27, Hfl. 31, Pt. 1.

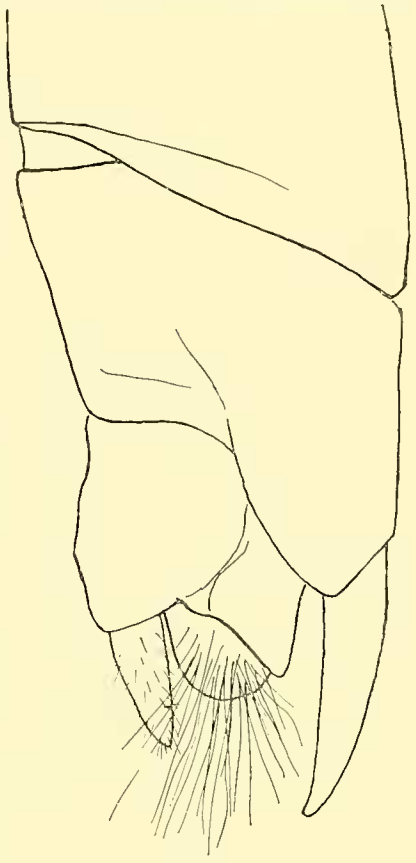

Fig. 18.

Hemicordulia Selys.

Um die von DE SELYS als erste in dieser Gattung beschriebene *H. oceanica* Sel. gruppirt sich eine Anzahl von sehr nahe verwandten Formen, alle ausgezeichnet durch den sehr gracilen Bau, dünnes Integument, zarte relativ weite Aderung, einfache Formen der Appendices des ♂; Stirn oben und teilweise vorn blau- oder grünmetallisch; auf dem Abdomen sehr dunkle, schwarzgrünbronzene Färbung vorherrschend, randständige gelbe Flecken bei ♀ und nicht adulten oder adulten ♂ in variablem Umfang. Die Artunterschiede sind gering und der Gedanke an geographische Formen einer einzigen Art liegt nahe; doch fehlt es an genügendem Material und wird zunächst die Aufstellung einer Reihe von Arten das sicherere Verfahren sein. Die Unterschiede liegen in der Thoraxzeichnung, den Proportionen der Beine, den Appendices des ♂; die Genitalappendices am 2. Sgm. der ♂ sind wenig verschieden; ebenso die Vulvabildung der ♀, die noch unvollständiger bekannt sind als die ♂. Da hier eine neue Art auf verhältnismässig geringfügige Merkmale aufgestellt wird, hielt ich es für angezeigt, das wenige mir sonst erreichbare Material aus der Gruppe mit zu revidiren; es lässt sich anordnen wie folgt:

A. Thoraxzeichnung vorwiegend metallgrün, die gelbe Färbung eine geringere Fläche einnehmend.

a. Auf den Thoraxseiten 3 unvollständige, völlig voneinander getrennte gelbe Binden. Beine kürzer und schwächer als bei *aa*; Fem. 3 7 mm., Tib. 3 6 mm. Madagaskar. [*H. similis* Ramb.]

aa. Auf den Thoraxseiten eine breite und nur teilweise durch eine dunkle Linie am Stigma getrennte gelbe Zone in der Mitte. Beine länger und robuster als *a*. Fem. 3 8.5, Tib. 3 8 mm. Celebes. [*H. assimilis* Sel.]

B. Thoraxseiten rötlich- oder gelblichbraun mit schmalen metallgrünen Binden.

b. ♂ App. sup. weniger als 3 mm., App. inf. fast gleichmässig zum Ende verschmälert.

β. Metallfarbe am Thorax etwas umfangreicher als bei β^1, auf dem Thoraxdorsum die dorsale Hälfte einnehmend, auf den Seiten vollständige Nahtlinien. Ozeanien. [*H. oceanica* Sel.]

β^1. Metallfarbe am Thorax noch mehr reduzirt, auf dem Thoraxdorsum das dorsale Drittel der Höhe, auf den Seiten die Nahtstreifen unterbrochen. Nord-Australien. [*H. continentalis* Mart.]

bb. ♂ App. sup. mehr als 3, ca. 3.5 mm., App. inf. von der Mitte an sehr schmal und nur noch wenig weiter verengt. Neu-Guinea. *H. silvarum* nov. spec.

Fast zweifellos zur gleichen Gruppe gehören *H. novae hollandiae* Sel. und *asiatica* Sel., die ich nicht kenne und hier unerörtert lasse.

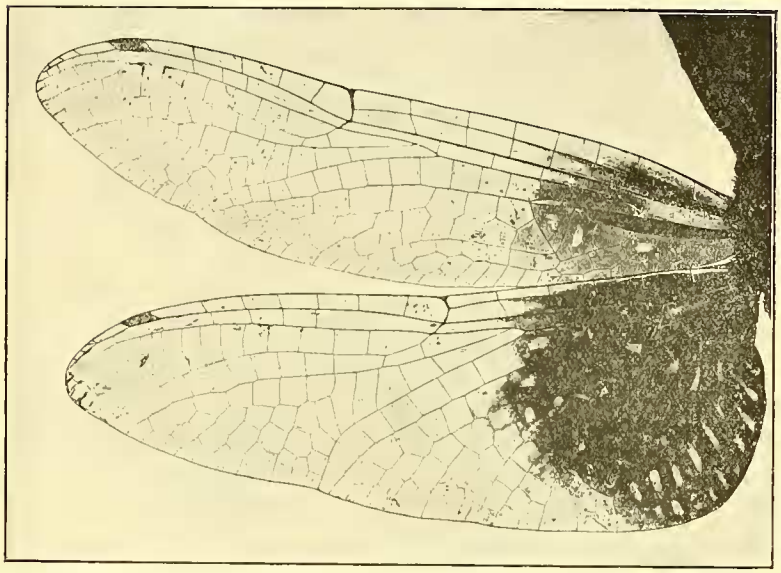

Fig. 19.

[*Hemicordulia similis*] Rambur.

Névr. p. 147 (1842) (♀ Madagaskar, sub *Cordulia*). — Selys in Pollen und Van Dam, Madagaskar, Ins. p. 23 (1869) (sub *Cordulia*). — id. Synops. Cordul. p. 18 (1871) (sub *Hemicordulia* mit?) — Martin, Coll. Selys, Cordul. p. 14 (1906) (Madagaskar).

1 ♂ Madagaskar (d. R. Martin, coll. Ris).

♂ (ad.) Thoraxdorsum ziemlich genau wie *oceanica* (q. v.). An den Seiten die metallgrüne Färbung noch etwas weiter ausgedehnt als bei *assimilis* (q. v.); gelb bleiben nur: eine Binde über die Mitte des Mesepimeron bis etwa $^2/_3$ der Höhe, eine diffuse Aufhellung hinter dem Stigma (metepisternal), eine schmale Binde über das Metepimeron, weder den ventralen noch den dorsalen Rand erreichend; die drei hellen Zeichnungen völlig voneinander getrennt. Ventralseite trüb rötlichbraun. Beine schwarz, Fem. 1 hell rötlichbraun. Fem. 3 7 mm., Tib. 3 6 mm. Abdomen Sgm. 3—4 stark verengt, 6—7 deutlich spindelförmig erweitert. Sgm. 1—2 seitlich hellgelbbraun, dorsal schwarzgrün metallisch; Sgm. 3 mit diffusem lateral-basalem gelbem Fleck; 4 ganz dunkel; 5—8 mit scharf und gerade begrenzter, ziemlich schmaler gelber Seitenrandbinde über die vorderen $^2/_3$ jedes Sgm.; 9—10 und App. schwarz. Unterseite trüb gelbbraun mit ziemlich breit diffus verdunkelten Segmentenden. App. Fig. 20.

Flügel sehr licht und ziemlich rein gelb, die Färbung sehr diffus zwischen Nodus und

Pterostigma abschliessend. Pterostigma sehr dunkel rotbraun. Membranula schwärzlich. Anq $\frac{7.7}{5.5}$.

Abd. 30 + 2.5, Hfl. 28, Pt. 1.5.

[*Hemicordulia assimilis*] Selys.

Synops. Cordul. p. 17 (1871) (♀ Celebes, Coll. Hagen — sub *Hemicordulia* mit?) — id. Mittlg. Mus. Dresden 1878, p. 295. — Martin, Coll. Selys, Cordul. p. 11 (1906) (pars, Celebes).

Weitere Erwähnungen unter diesem Namen sind die folgenden, deren Zugehörigkeit zu der hier behandelten Form aber noch zu erweisen wäre: Selys, Addit. Synops. Cordul. p. 7 (1874) (♂ Neu-Guinea, Brit. Museum). — Förster, Ann. Mus. Hungar. 1903, p. 542 (♂ Astrolabe-Bai). — Martin, l. c. (1906) (pars: Neu-Guinea, Salomo-Inseln, Rubiana).

2 ♂, 1 ♀ Lompo Batang, Süd-Celebes 3000', III. 1896 l. Fruhstorfer; 2 ♂, 2 ♀ Toli-Toli, Nord-Celebes, id. (aus unpräparirtem Material der Coll. Selys).

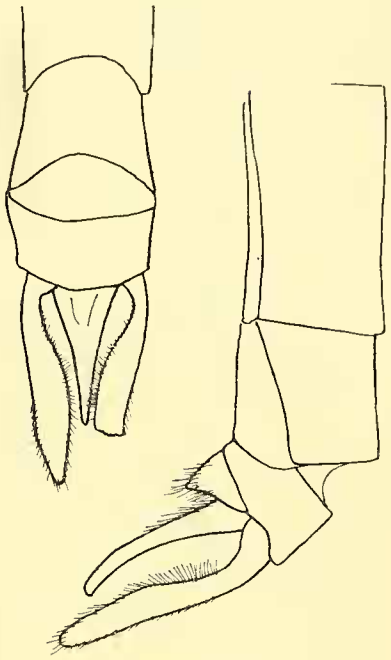

Fig. 20.

♂. Thorax vorne metallisch grün mit einem ovalen, grossen, etwas diffusen rotbraunen Fleck neben der ventralen Hälfte der Schulternaht. Seitlich im Prinzip ähnlich wie *oceanica* (q. v.), aber durch Ausbreitung der Metallfarbe ein anderes Bild resultirend: die Metallfarbe reicht auf dem Mesepimeron bis halbwegs zum Stigma, nimmt das Metepimeron fast oder völlig ein und verbindet dorsal und ventral in etwas diffuser Weise die beiden Zonen, so dass ein hell gelbbrauner, durch das dunkle Streifchen am Stigma undeutlich und diffus getrennter Doppelstreif auf der Mitte der Thoraxseite erscheint. Beine robuster und länger als bei *oceanica*; schwarz, Fem. 1 rotbraun, Fem. 2 dunkler braun. Fem. 3 8.5, Tib. 3 8 mm. Abdomen etwas robuster als bei *oceanica*, an Sgm. 3 nur sehr wenig verengt, die Sgm. 6—8 sehr wenig dorsoventral und kaum lateral erweitert. Sgm. 1 schwärzlich; 2 schwarz mit lateral-vorderem, dreieckigem gelbem Fleck und einem schmalen, dorsal unterbrochenen gelben Ring am hintern Rand; 3 schwarz; 4 schwarz; 5—7 mit sehr kleinen, diffusen und trüben lateral-vorderen braunen Flecken; 8—10 und App. schwarz. Unterseite trüb gelbbraun, die hinteren Segmenthälften diffus verdunkelt. App. Fig. 21.

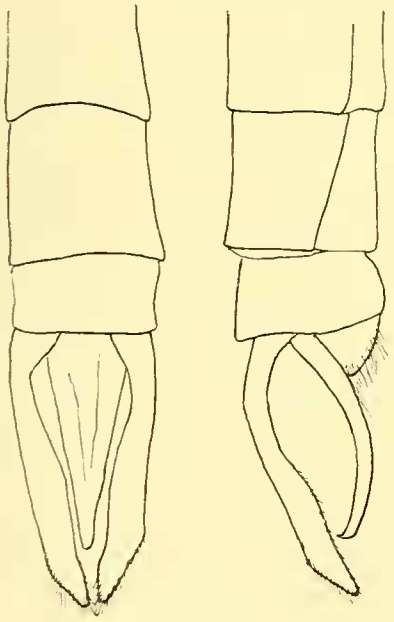

Fig. 21.

Flügel bis zum Nodus sehr lichtgelb mit ganz diffusem Abschluss, bei mehr adulten Expl. tiefer und trüber gelb bis zum Ende. Anq bei 3 Expl. $\frac{7.7}{5.5}$, bei einem Expl. $\frac{8.8}{5.5}$.

Abd. 32 + 3, Hfl. 31, Pt. 1.5.

♀. Auf dem Thoraxdorsum die braune Farbe durch die metallische durchscheinend, die antehumerale gelbe Zeichnung etwas heller und weniger diffus; Seiten ziemlich genau wie beim ♂. Beine etwas lichter als beim ♂, mehr dunkel rotbraun als schwarz; Fem. 3 8, Tib. 3 7 mm. Abdomen Sgm. 1 auf dem Dorsum teilweise gelb; 2 über die Mitte ein gelbbrauner Ring, der je auf der dorsalen Mitte und in der Mitte der Seite eingeschnürt (bei 1 Expl. vollständig getrennt) ist; 3 mit zwei longitudinalen gelben Flecken jederseits über die vorderen $^2/_3$ der Länge, von denen der untere am ventralen Rande liegt (die beiden Streifen bei 1 Expl. völlig getrennt, bei 2 Expl. auf ihrer Mitte durch eine schmale Queranastomose verbunden); 4 jederseits ein ähnlicher Doppelstreif, aber die beiden Anteile in der Mitte breit verbunden; 5—8 schmale, allmählich schmälere, diffuse Streifen über die vorderen $^2/_3$ des ventralen Randes; 9—10 schwarz. Valvula vulvae etwas kleiner als bei *oceanica*, der Gesamtumriss mehr Kreisbogen als Dreieck, der Einschnitt breiter und tiefer, mindestens auf $^3/_4$ der Länge; hellgelb.

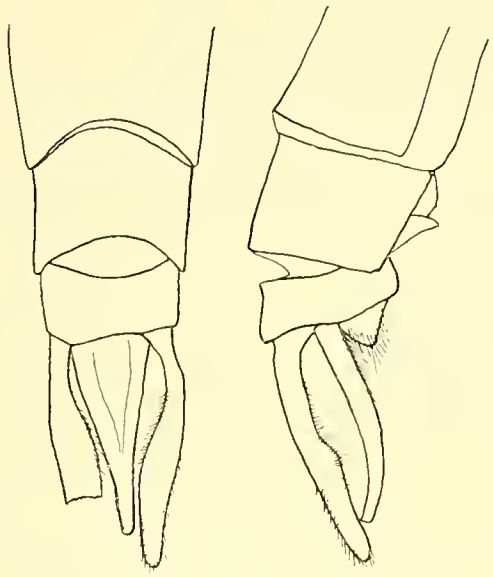

Fig. 22.

Ganze Flügel ziemlich stark gelb, die Spitze distal vom Pterostigma etwas diffus grau, die Basis bis Anq 1 und Cuq diffus dunkler gelb. Anq $\frac{7.7}{5.5}$ bei allen Expl.

Abd. 32 + 1.5, Hfl. 31, Pt. 1.5 bis 34 + 1.5, 33, 1.5.

[*Hemicordulia oceanica*] Selys.

Synops. Cordul. p. 17 (1871) (♂ Tahiti, Coll. Selys)—Martin, Coll. Selys, Cordul. p. 12 (1906) (Tahiti, Neu-Kaledonien).

1 ♂ Tonga (Mus. Hamburg, ex Mus. Godeffroy, no. 17.335, mit einer Etikette in Selys'Hand „*Hemicordulia oceanica* Selys, ♂ Tonga").

♂ (ad.) Auf dem Thoraxdorsum die dorsale Hälfte grünmetallisch, die ventrale trübbraun in allmählichem Übergang, an der Mediannaht die Metallfarbe noch etwas weiter ventralwärts reichend. Seiten gelb mit zwei vollständigen und einer unvollständigen metallgrünen Binde; vollständige Binde hinten an der Schulternaht, im Zusammenhang mit der dorsalen Metallfärbung, umbiegend über den ventralen Rand des Mesepimeron; unvollständiges Streifchen am Stigma, dorsal von diesem ganz diffus; vollständige Binde hinten an der hintern Seitennaht über etwa $^1/_3$ der Breite des Metepimeron und die Naht am dorsalen Ende ein wenig nach vorne überschreitend. Unterseite trüb gelblichbraun. Beine schwarz, Fem. 1 rötlichbraun, Fem. 2 trüb dunkelbraun. Fem. 3 7 mm., Tib. 3 6 mm.

Abdomen mässig lang, Sgm. 6—8 ziemlich stark spindelförmig erweitert. Dunkel schwarzgrün metallisch; (Sgm. 1 nicht gut sichtbar); Sgm. 2 seitlich am Rand hellgelb, dorsal hinten von diesem Randstreif ein trüber und diffuser rotbrauner Fleck, undeutlicher und kleiner lateral-vorderer Fleck; 4—5 sehr kleines lateral-vorderes rotbraunes Fleckchen; 6—10 ganz dunkel. Appendices schwarz, Fig. 22.

Flügel hyalin, sehr lichte gelbliche Spur an der Membranula; diese schwärzlich; Pterostigma schwarzbraun. Anq $\frac{7.7\frac{1}{2}}{5.5}$.

Abd. 29 + < 3, Hfl. 30, Pt. > 1.

Von etwas fraglicher, aber doch wahrscheinlicher Zugehörigkeit ist ein ♀ von Matupi, Neu-Britannien (Mus. Hamburg, l. M. THIEL). An der Stirn reicht die blaumetallische Färbung vorne und seitlich etwas weniger weit als beim ♂. Scheitelblase braun. Thoraxdorsum ganz rötlichbraun, dorsalwärts mit sehr schwachem Metallschimmer. An den Seiten die gleichen Zeichnungen wie beim ♂, aber in der Breite etwas reduzirt und weniger stark metallisch. Beine rötlichbraun, die Tibien noch etwas lichter; Fem. 3 6 mm., Tib. 3 5.5 mm. Abdomen mit geringer Einschnürung am 3. Sgm., Sgm. 5—7 in dorsoventraler Richtung ein wenig erweitert. Sgm. 1 rötlichbraun; 2 rötlichbraun mit diffuser dunkler Ringzeichnung dorsal an beiden Enden; 3 schwarz ohne Zeichnung (verfärbt ?); 4—8 mit grossen gelbbraunen Seitenflecken, je ungefähr an der Mitte des Randes, 4 ca. $^2/_3$, 5 ca. $^1/_2$, 6—8 weniger als $^1/_2$ der Segmentlänge, 4—5 weit dorsalwärts bis nahe zur Kante reichend; 9—10 dunkel. Unterseite gelbbraun mit ziemlich schmal dunklen Segmentenden. Valvula vulvae in ca. 30° abstehend, nicht ganz bis zur Mitte des 9. Sgm. reichend, im Gesammtumriss dreieckig, flachgewölbt, das Ende im Bogen bis etwa zur Hälfte der Länge ausgerandet. 9. Bauchplatte gekielt, nur wenig auf das 10. Sgm. vorspringend; nahe der Mitte zwei sehr kleine Griffelchen. 10. Sgm. sehr klein; App. etwa so lang wie Sgm. 9 + 10, schwarz.

Ganze Flügel ziemlich tief gelb, besonders in Adersäumen, die Färbung im Costalstreif noch etwas tiefer. Anq $\frac{7.8}{6.5\frac{1}{2}}$.

Abd. 31, Hfl. 30, Pt. > 1.

[*Hemicordulia continentalis*] Martin.

Coll. SELYS, Cordul. p. 13 (1906) (♂♀ Neu-Süd-Wales, Queensland, Marianen). — TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 33, p. 742 (1909) (Nord-Queensland). — id. ibid. 36, p. 372, 387 (1911).

1 ♂ Banks-Insel 10. II. 1910 (l. ELGNER, d. TILLYARD, Coll. RIS); 1 ♂ Kap York 9. XI. 1910 (l. ELGNER, ibid.).

Die Expl. stimmen im ganzen gut mit der Beschreibung überein, nur ist das 10. Sgm. ganz dunkel und ebenso der App. inf. (nach MARTIN die hintere Hälfte von Sgm. 10 und App. inf. gelblich).

Thoraxdorsum licht rötlichbraun bis $^2/_3$ der Höhe, das dorsale Drittel metallgrün in etwas diffusem Übergang. Seiten rötlichbraun mit den metallgrünen Zeichnungen der *H. oceanica* in reduzirtem Umfang: schmaler Saum an der Schulternaht, der auf die Lateroventralkante umbiegt und in der Mitte nahezu unterbrochen ist; undeutliches Streifchen am Stigma; diffuser Schatten am dorsalen Rand von Mesepimeron und Metepisternum; schmaler Saum hinten an der hintern Seitennaht. Femora 1, die Innenseite der Fem. 2, Tibien 1 und 2 rötlichbraun, der Rest der Beine schwarz; Fem. 3 6 mm., Tib. 3 6 mm. Abdomen Sgm. 3—4 sehr schlank, 6—8 ziemlich stark spindelförmig erweitert; Färbung beider Expl. etwas verschieden: *a*) (Banks-Insel) Sgm. 1—2 gelblichbraun mit sehr geringem grünem Schimmer auf dem Dorsum; 3 Seiten bis nahe zum Ende ziemlich breit gelbbraun, an der Querkante schmal unterbrochen; 4 zwei langgestreckte Flecken über das vordere Drittel, der eine am Seitenrand, der zweite

durch einen ziemlich breiten Zwischenraum getrennt; 5—7 ziemlich breite Seitenrandbinden über fast die vordern $^2/_3$; 8 ebenso über die vordere Hälfte; 9—10 und App. schwärzlich, am Ende von 10 ein schmaler Saum etwas rötlichbraun aufgehellt und App. inf. nicht ganz so dunkel wie sup. — *b*) (Kap York) die hellen Zeichnungen nur recht undeutlich und etwas schmäler und diffuser sichtbar, der Unterschied aber wahrscheinlich durch postmortale Verfärbung bedingt. App. Fig. 23.

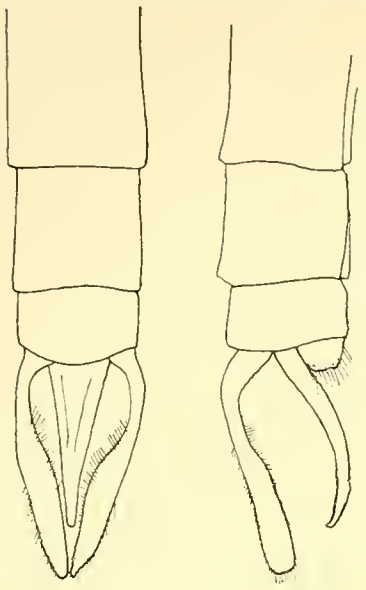

Fig. 23.

Flügel sehr licht und ziemlich rein gelb, sehr diffus zwischen Nodus und Pterostigma endend (Cap York) oder ziemlich viel dunkler und trüber bis zur Spitze gelb (Banks-Insel); Basis der Hfl. sehr schmal etwas tiefer gelb. Pterostigma rotbraun. Membranula schwärzlich. Anq $\frac{7\cdot7}{5\cdot5}$ (Kap York), $\frac{6.6}{5\cdot5}$ (Banks-Insel).

Abd. 27 + 2.5, Hfl. 26, Pt. > 1.

Hemicordulia silvarum nov. spec.

1 ♂ Noord-Fluss 15. IX. 1909; 15 ♂, 5 ♀ Bivak No. 3, 750 m. 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12. XI. 1909.

♂. Mit den beschriebenen 2 Expl. von *continentalis* in vielen Punkten nahe übereinstimmend: die Thoraxzeichnung ist ziemlich die gleiche; die metallische Färbung bei den adulten Expl. völlig übereinstimmend, bei unausgefärbten noch etwas reduzirt bis zu fast völligem verschwinden auf dem Dorsum. Form und Zeichnung des Abdomens ganz übereinstimmend. Unterschiede: etwas grösser; Beine etwas robuster und ein wenig länger; Fem. 3 7 mm., Tib. 3 6.5 mm., Appendices superiores beträchtlich länger, die längsten von allen Formen der Gruppe; App. inf. von anderer Form, die distale Hälfte fast gleichmässig schmal; Fig. 24. Mehr gelbe Färbung an der Flügelbasis, im Vfl. bis nicht ganz halbwegs Anq 1 und fast halbwegs Cuq, im Hfl. bis halbwegs Anq 1, bis Cuq und $^2/_3$ der Länge der Membranula; Flügel bis etwas über den Nodus tiefer und reiner gelb gefärbt und meist die Färbung zwischen A_3 und dem Rand noch etwas vertieft; Fig. 25. Anq 12 mal $\frac{7\cdot7}{5\cdot5}$; je einmal $\frac{7\cdot7}{5\cdot6}$, $\frac{7(1/2).6(1/2)}{5\cdot5}$, $\frac{7\cdot7(1/2)}{5\cdot5}$, $\frac{7.8}{5\cdot5}$.

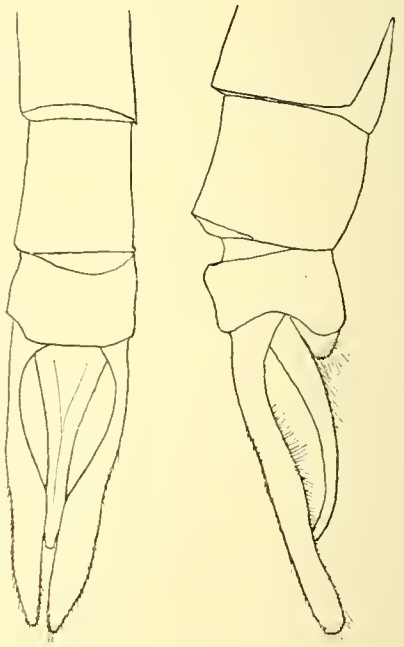

Fig. 24.

Abd. 31 + 3.5, Hfl. 28, Pt. 1.5.

♀. Die grünmetallische Färbung der Stirn überschreitet nach vorne nicht den vordern Rand. Scheitelblase rötlichbraun. Metallische Thoraxzeichnung gegenüber dem ♂ noch weiter reduzirt in Umfang und Tiefe; am dunkelsten bleibt der metepimerale Streif an der hintern Seitennaht. Abdomen Sgm. 3 seitlich sehr breit gelblichbraun bis auf einen

schmalen dunkeln Dorsalstreif; gelbe Seitenzeichnung der Sgm. 3—6 tief eingeschnitten oder völlig in zwei Flecken geteilt. Appendices relativ lang, schwarz. Valvula vulvae im Gesamtumriss annähernd im Kreisbogen begrenzt, die terminale Ausrandung ziemlich breit, ein wenig tiefer als die halbe Länge, Neigung in ca. 45°.

Flügel völlig wie beim ♂ gefärbt, oder die Spitzen bis etwa halbwegs vom Nodus zum Pterostigma licht graubraun. Anq zweimal $\frac{7.7}{5.5}$, je einmal $\frac{7.7(1/2)}{5.5}$, $\frac{7.8}{5.5}$, $\frac{8.8}{5.5}$; Fig. 26.

Abd. 30 + 2.5, Hfl. 31, Pt. 1.5.

Subfam. **Libellulinae.**

Tetrathemis Brauer.

Tetrathemis cladophila dives nov. subsp.

8 ♂, 10 ♀ Bivak-Insel.

T. cladophila Tillyard ist ursprünglich nach Exemplaren aus Nord-Queensland beschrieben (s. RIS, Lib. p. 49, fig. 9 — 1909). Von den Aru-Inseln liegt eine grössere Serie vor, die mit den Typen in der Aderung und Flügelfärbung vollständig übereinstimmt, aber eine gewisse Vermehrung der dunkeln Zeichnungen am Kopf und Thorax aufweist (s. Exp. MERTON). Die vorliegende Serie zeigt noch vollständige Übereinstimmung im Aderbau, aber eine noch etwas weiter gehende Vermehrung der schwarzen Zeichnungen und ausserdem grossen, tiefgoldbraunen Basisfleck der Flügel. Ihre besondere Benennung ist jedenfalls berechtigt und sehr wahrscheinlich auch die Einreihung unter *cladophila* als Subspezies.

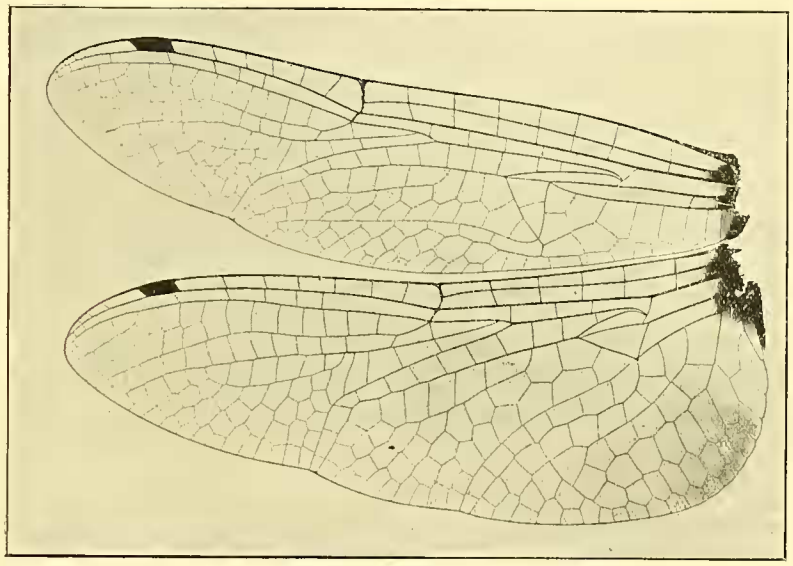

Fig. 25.

Folgendes sind die Besonderheiten der Form gegenüber den Typen und der Aru-Serie:

Ein Teil der ♂ und alle ♀ mit einem kleinen schwarzen Dreieck an der Berührungslinie der Seitenlappen der Unterlippe (der Mittellappen bleibt hell). Bei allen Expl., auch den ♀, die ganze Stirn metallisch blaugrün. Der dunkle Streif der hintern Thoraxseitennat ist vollständig, tiefschwarz, etwas metallglänzend, etwa halb so breit wie der hellgelbe Streif am Stigma. Flügelbasisfleck des ♂ tief goldgelb mit dunklern Strahlen in sc und cu bis 1. Anq und 1. Cuq, des ♀ reich goldbraun mit längern und diffusen dunkeln Strahlen an gleicher Stelle (bei 1 ♀ nur sehr licht gelb wie bei der typischen Form, aber gerade bei diesem Expl. der Streif an der hintern Seitennaht besonders breit und dunkel); die goldgelbe, resp. gold-

braune Zeichnung mit aufgehellten Zellmitten in der analen Hälfte, reicht distalwärts bis zur 4. Anq und dem distalen Rand des t im Vfl., bis zur 5.—6. Anq und 2—3 Zellen distal vom t im Hfl. — Die normale Aderung ist Anq $\frac{8.8}{7.7}$, Cuq $\frac{3+1.3+1}{3.3}$, h t $\frac{1.1}{1.1}$; nur wenige und geringe Abweichungen nach der Plus- und Minusseite. ♂ Abd. 17, Hfl. 19, Pt. 1.5; ♀ 16, 20, < 2.

Microtrigonia Förster.

Microtrigonia marsupialis Förster.

Annal. Mus. Hungar. 1903, p. 524, 526, Fig. 3 (♂ Sattelberg, Neu-Guinea).

1 ♀ Bivak no. 3, 700 m. 6. XI. 1909.

Die Gattung konnte seiner Zeit nicht in die Tabelle (Lib. pag. 17 ff.) eingereiht werden, da sie mir unbekannt geblieben war. Das vorliegende Expl. ist in der Bestimmung kaum zweifelhaft, da es bis auf zwei Punkte vollständig mit der Beschreibung des ♂ übereinstimmt. Die Differenzen betreffen: gelbe Querbinde auf dem 6. (statt 7.) Segment; im Hfl. 3 (statt 1) Cuq.

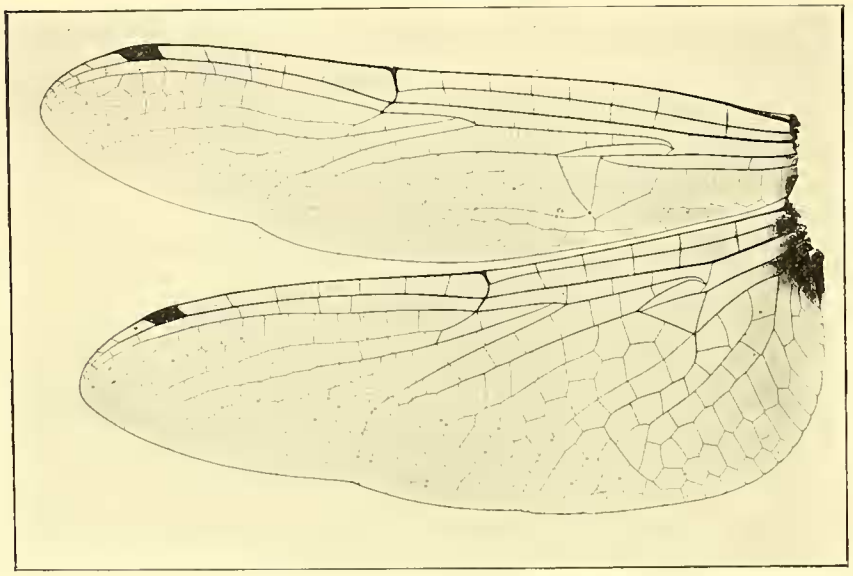

Fig. 26.

Die Gattung fällt in die Gruppe I. 2 (die Cuq im Vfl. trifft auf die proximale Ecke des t mit Bildung eines regulären ti); innerhalb der Gruppe I. 2 bildet sie eine besondere Abteilung mit unvollständiger letzter Anq (wie *Bironides* in I. 1), mit geringerer Erweiterung des Discoidalfeldes der Vfl. als I. 2. C, aber stärkerer Erweiterung als I. 2. D, mit verhältnismässig weitgehender Schleifenbildung im Hfl. Verwandtschaft mit *Huonia*, wie Förster voraussetzt, ist sehr wahrscheinlich auch vorhanden und zwar ziemlich nahe; *Huonia* ist in unserem System weit ab gerückt (Gruppe VIII. 3. NN). Diese Trennung ist insofern nicht unlogisch, als die Gruppe I ausschliesslich archaische Formen enthält, an die sich dann mindestens ein Teil der primitivern Formen folgender Gruppen anschliesst.

Diplacina Brauer.

In Coll. Selys, Libell. p. 94 wurden von mir *Diplacina smaragdina* Selys von Neu-Guinea und *Diplacina fulgens* Ris vom Bismarck-Archipel als Subspezies koordiniert. Das neue Material der Exped. Lorentz enthält nun 3 ♀, auf welche ziemlich genau die Beschreibung von *smaragdina*, 2 ♂, auf welche die Beschreibung von *fulgens* zutrifft. Damit wird die geo-

graphische Trennung der beiden Formen hinfällig. Die LORENTZ'schen ♂ und ♀ als die Geschlechter nur einer Art aufzufassen geht nicht wohl an, weil einmal der Grössenunterschied doch ein zu beträchtlicher ist und weil ferner von *smaragdina* wie von *fulgens* ♂ und ♀ beschrieben sind. Unter diesen Umständen halte ich es für das richtigste, die beiden Formen einstweilen als Arten aufzustellen und nach den neuen Expl. eingehendere Beschreibungen als die bisherigen zu geben. Nur viel reicheres Material kann die endgültige Aufklärung bringen.

Diplacina smaragdina Selys.

3 ♀ Bivak-Insel.

♀ (ad.) Unterlippe in der Mitte breit schwarz (bei den 3 Expl. in etwas ungleichem Umfang), auf den Seiten weisslichgelb. Oberlippe schwarz. Ante- und Postclypeus und die Stirnecken am Auge sehr hell gelb. Übrige Stirn und Scheitelblase sehr glänzend grünblau metallisch. Occipitaldreieck oben grünmetallisch, hinten gelb. Hinterkopf schwarz, am Augenrand schmal etwas buchtig hellgelb. Stirn gerundet ohne Vorderkante, Furche ziemlich flach; Scheitelblase breit gerundet mit sehr geringer Einbuchtung. Lobus posterior des Prothorax breit, steil aufgerichtet, durch eine ziemlich flache Kerbe in zwei rundliche Läppchen geteilt, lang bewimpert, hellgelb; der Prothorax im übrigen schwärzlich. Thorax sehr glänzend grünmetallisch, hellgelb gezeichnet: ziemlich breite Binde über die Mittelkante; vorne an der Schulternat ein schmaler Streif, der weder das dorsale noch das ventrale Ende erreicht und in der Mitte sehr verengt oder kurz unterbrochen ist; am hintern Rand des Mesepimeron ein ventraler Streif und ein dorsaler dreieckiger Fleck, ebenso am hintern Rand des Metepisternum; auf dem Metepimeron vorne ein dorsaler rundlicher Fleck, hinten eine etwas buchtige Binde an der lateroventralen Kante; ein Fleck auf dem Mesinfraepisternum, zwei Flecken auf dem Metinfraepisternum; der obere der metinfraepisternalen Flecken verbindet die mesepimerale und metepisternale Binde zu einer Y-förmigen Zeichnung, welche das Stigma umschliesst. Metasterna metallischgrün. Beine robust, schwarz, die Beugeseiten der Fem. 1 hellgelb. Fem. 2 und 3 mit ziemlich zahlreichen, allmählich längern Dornen; Tibiendornen zahlreich, lang; Klauenzähne kräftig, der Spitze genähert.

Abdomen kurz, ziemlich robust, Sgm. 3—6 in seitlicher, aber nicht in dorsoventraler Richtung verengt. Schwarz ohne Metallglanz mit hellgelben Zeichnungen: Sgm. 1 ein seitliches und ein dorsales Fleckchen; 2 ein Fleckchen am lateralen Rand, zwei über demselben in gleicher Linie mit dem Fleck von Sgm. 1, dorsal-basales Streifchen über $^2/_3$ der Länge; 3 zwei grosse seitliche Flecken und eine schmale dorsal-basale Linie über $^2/_3$ der Länge, an der Querkante sehr verengt; 4 basal-laterales Querstreifchen, laterales Längsstreifchen in der Mitte, feine Linie über die Dorsalkante; 5—6 schmales basal-laterales Querstreifchen, kleines Fleckchen über der Mitte der Seitenkante, feinste Linie der Dorsalkante; 7 basal-laterales Querstreifchen und daran anschliessend ein rundlicher Dorsalfleck von etwa $^1/_3$ der Segmentbreite und nicht ganz $^1/_2$ der Segmentlänge; 8—10 ganz schwarz. Keine deutliche Valvula vulvae: das Ende der 8. Bauchplatte mit einer minimalen Ausrandung. 9. Bauchplatte flach gewölbt, das Ende nicht vorgezogen, etwa im basalen Drittel 2 sehr kleine Griffelchen.

Flügel völlig hyalin. Pterostigma graugelb. Membranula fast 0. Folgende Adervarianten der 3 Expl.:

1. Expl. Anq $\frac{12.12}{10.9}$, t 0, ti 2.2, ht 0; im Vfl. jederseits einmal nur eine Zelle im Discoidalfeld, die 4. resp. 3. der Reihe; im Hfl. rechts 4, links 3 Zellen von M_4 nach Cu_1 durchlaufend. Rspl undeutlich. Jederseits Schaltzellen an der Aussenecke der Schleife. Im Hfl. 2 vollständige Zellreihen zwischen A_3 und dem Rand; im Analfeld der Vfl. schon proximal vom Arc. 2 Zellreihen. Abd. 21, Hfl. 28, Pt. 2.5.

2. Expl. Anq $\frac{12.11}{10.9}$, t 0, ti 2.2, ht 0; im Vfl. links zweimal nur eine Zelle im Discoidalfeld, die 3. und 4. der Reihe, rechts vollständig zwei Reihen; im Hfl. rechts und links 3 Zellen von M_4 nach Cu_1 durchlaufend. In der Schleife links keine Schaltzelle an der Aussenecke, rechts eine solche nur eben angedeutet. Rspl und Analfelder wie oben. Abd. 21, Hfl. 27, Pt. 2.5.

3. Expl. (rechte Seite Fig. 27). Anq $\frac{13.12}{9.10}$, t 0, ti 0.2, ht 0. Im Vfl. symmetrisch 2 vollständige Reihen im Discoidalfeld; im Hfl. rechts und links 3 Zellen von M_4 nach Cu_1 durchlaufend. An der Aussenecke der Schleife rechts eine Schaltzelle, links keine. Rspl und Analfelder wie oben. Abd. 21, Hfl. 28, Pt. 2.5.

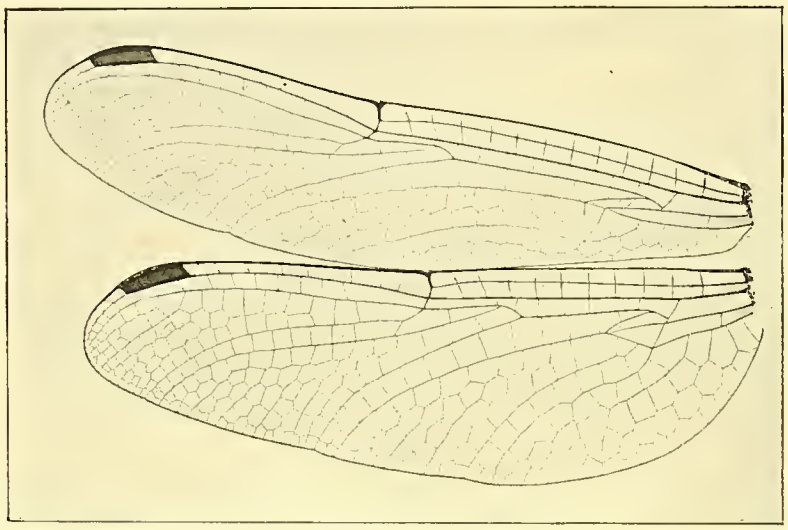

Fig. 27.

Diplacina fulgens Ris.

2 ♂ Bivak-Insel.

♂ (ad.) Unterlippe in der Mitte breit schwarz, der Mittellappen und ein Dreieck mit der Basis über der ganzen Breite des freien Randes der Seitenlappen; die Seiten weisslich. Oberlippe schwarz. Ante- und Postclypeus und die Stirnecken am Auge weisslich, der Rand des Postclypeus gegen die Stirn schmal schwarz. Stirn und Scheitelblase sehr glänzend blaugrün metallisch. Stirn gerundet ohne Vorderkante, Furche flach. Scheitelblase breit gerundet. Occipitaldreieck oben grünmetallisch, hinten schwarz; Hinterhaupt schwarz mit sehr schmalem gelbem Saum am Auge. Lobus posterior des Prothorax wie *smaragdina*, hellgelb, der Prothorax im übrigen schwarz. Thoraxdorsum völlig glänzend grünmetallisch mit minimaler gelber Spur am dorsalen und ventralen Ende der Mittelkante; die dunkle Färbung überschreitet die Schulternaht bis halbwegs zum Stigma; gelblichweisse Zeichnungen der Seite: am hintern Rand des Mesepimeron vollständige oder in der Mitte unterbrochene Binde; auf dem Metepisternum hinter dem Stigma eine Binde über die ventrale Hälfte, teilweise mit der mesepimeralen konfluierend, und ein dorsaler Fleck; die hintere Hälfte des Metepimeron mit Verbreitung an der dorsalen Kante bis an die hintere Seitennaht. Ganze Unterseite schwarz, etwas metallglänzend. Beine lang und robust, schwarz; Basis der Beugeseite der Fem. 3 hellgelb. Fem. 3 mit ziemlich zahlreichen, sehr kleinen, allmählich etwas längern

Dörnchen, am Ende 2—3 längere Dornen; Fem. 2 im proximalen Drittel sehr kleine, dann längere Dornen; Tibiendornen zahlreich, fein; Klauenzähne stark, wenig abstehend, der Spitze genähert.

Abd. (beide Expl. nur bis Sgm. 4 erhalten) an der Basis ein wenig erweitert, dann dünn, keine deutliche Querkante des 4. Sgm.; schwarz, hellgelb gezeichnet: Sgm. 2 die Seitenkante nicht ganz erreichender basaler Ring über die vordere Hälfte bis zur Querkante; 3 ebensolcher basaler Ring dorsal stark verschmälert, hinten an der Querkante ein schmalerer, dorsal kurz unterbrochener Ring; 4 basaler Ring von etwa $^1/_5$ der Segmentlänge. Genit. am 2. Sgm. von der Abbildung für *smaragdina* (Lib. Fig. 67) ein wenig verschieden: am Hamulus ein deutlich etwas stumpf vorspringender Aussenast.

Flügel hyalin mit geringster gelblicher Spur des Basis; Pterostigma dunkel rotbraun; Membranula fast 0. Aderung beider Expl. im Prinzip gleich (Fig. 28); alle t der Vfl. mit weit distal etwas gebrochener costaler Seite; Anq $\frac{11.12}{9.9}$, $\frac{11.10}{9.9}$.

Abd. —, Hfl. 21, Pt. 1.5.

Lyriothemis Brauer.

Lyriothemis Meyeri Selys.

113 ♂, 90 ♀ Bivak-Insel, 1 ♀ Alkmaar XI. 1909.
1 ♂, 2 ♀ Waigëu 1. 6. I. 1910.

Die sehr grosse Serie umfasst alle Grade der Ausfärbung; danach ist die Beschreibung Lib. pag. 103 nach nicht völlig verdunkelten Expl. entworfen. Die extrem adulten Expl. sind gefärbt wie folgt:

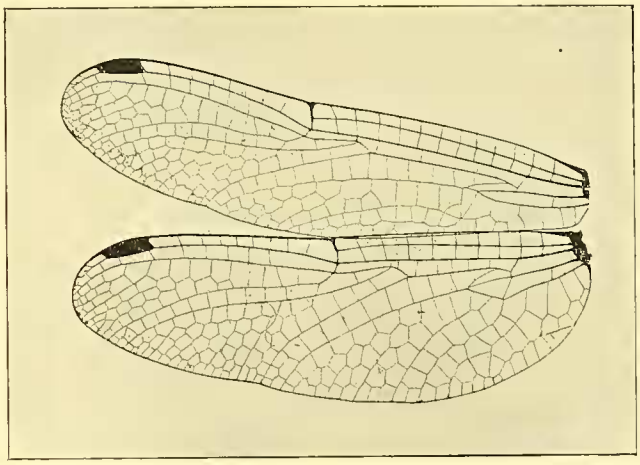

Fig. 28.

♂. Thoraxdorsum völlig tief sammtig schwarzbraun, diese Farbe auf die Seiten übergehend bis halbwegs von der Schulternaht zum Stigma; der Rest der hellen Färbung auf den Seiten trüb oliv. Abdomen Sgm. 2—8 dorsal vom denkbar feurigsten lichten scharlachrot, ventral orange; 9—10 schwarz.

♀. Helle Thoraxzeichnung ungefähr im gleichen Umfang wie bei den jüngern Expl., aber auf dem Dorsum trüb olivbraun und etwas diffus, auf den Seiten olivgrünlich. Abdomen Dorsum von Sgm. 1 gelblichbraun; 2 bis Mitte 8 düster schwarzbraun mit einer Spur weisslicher Bereifung; von Mitte 8 bis 10 tiefschwarz, die erweiterten Blätter von 8 hell gelbbraun. Unterseite hell gelblich- oder rötlichbraun.

♂ Abd. 22, Hfl. 27, Pt. > 2; ♀ 23, 28, 2.5.

Lyriothemis hirundo nov. spec.

1 ♀ Bivak-Insel.

In Gruppe Aa (Lib. p. 102) mit *L. Meyeri*: mehrere Cuq auch im Vfl., wenig ausgebildetes Analfeld der Hfl. Verschieden von *Meyeri* durch: beträchtlich grösser; Flügelspitzen

tiefbraun bis etwa 1 Zelle proximal vom Pterostigma; Schleife etwas grösser; Thoraxseiten schwärzlich mit einer vollständigen longitudinalen hellgelben Binde über die Mitte. Ausgezeichnet durch die schmalen und ausserordentlich langen Flügel.

♀ (sehr ad.) Unterlippe hellgelb, der Mittellappen und ein gleichbreiter Streif über die Mitte der Seitenlappen schwarz. Oberlippe schwarz, an den Seiten schmal gelb. Anteclypeus in der untern Hälfte schwarz, in der obern düster oliv. Postclypeus in der Mitte schwarz, die Seiten breit grünlichgelb. Stirn lebhaft blaumetallisch, am vordern Rand schmal mattschwarz; stumpfe, sehr tief liegende Vorderkante, über derselben gerundet, die Furche ziemlich flach. Scheitelblase blaumetallisch; breit, in flachem Kreisbogen ausgerandet und in zwei scharfe Spitzchen vorgezogen. Occipitaldreieck schwarz. Hinterseite der Augen schwarz, in der Mitte breit gelb. Prothorax schwarz, in der Mitte trüb rotbraun, vorne schmal hellgelb gesäumt; Lobus posterior sehr klein, halbkreisförmig, niederliegend. Thorax mässig robust, tief sammtschwarz mit hellgelben Zeichnungen: schmale, wenig über der halben Höhe abbrechende Antehumeralbinden, in jedem Flügelsinus ein medial-vorderer Punkt; seitlich eine vollständige, am Prothorax beginnende, am Stigma etwa 2 mm breite longitudinale Binde über die Mitte der Höhe. Ventralseite schwarz, fein weisslich bereift. Beine kurz, schwarz.

Abdomen kurz, Sgm. 2—3 stark seitlich, wenig dorsoventral erweitert, dann in der Dorsalansicht bis 10 ganz allmählig verschmälert, in der Lateralansicht ebenso, aber der ventrale Rand von Sgm. 8 sehr stark blattförmig erweitert; deutliche Querkante von Sgm. 4. Schwarz, gelb gezeichnet wie folgt: Sgm. 1 diffus der hintere Rand; 2 quere Flecken jederseits über die Mitte; 3 querer Fleck jederseits vor der Querkante, longitudinaler hinter derselben; 4 ebenso; 5—7 longitudinaler Fleck über die Mitte jeder Seite; 8—10 ganz tiefschwarz. Unterseite ganz schwarz, sehr dünn weisslich bereift. Valvula vulvae nicht sichtbar; 9. Bauchplatte stumpf gekielt, lang bewimpert, braun, ihr Ende nicht verlängert.

Flügel diffus leicht gelb, die Färbung an der Basis in Adersäumen etwas tiefer, Spitzen dunkelbraun bis 1—2 Zellen proximal vom Pterostigma, diffus abschliessend mit vielen aufgehellten Zellmitten. Pterostigma schwarz. Membranula klein, schwarz. Anq 17. 18; Arc. fast an der 3. Anq; Cuq $\frac{5.5}{4.4}$; t $\frac{1.1}{1.1}$; ti 3.3; ht $\frac{2.2}{1.1}$; Bqs $\frac{0.0}{1.0}$; Discoidalfeld im Vfl. 2 Zellreihen, vom Niveau des Nodus an zum Rand ziemlich stark erweitert; im Discoidalfeld der Hfl. keine von M_4 nach Cu_1 durchlaufenden Zellen; Schleife $1^1/_2$—2 Zellbreiten distal von t reichend, Schaltzelle an der analen Ecke von t, Aussenecke im rechten Winkel; 3, 2 zuletzt 1 Zellreihe zwischen A_3 und dem Rand; 2 Zellreihen im Analfeld der Vfl.; 1 Reihe Rs—Rspl; keine Mspl.

Abd. 28, Hfl. 37, Pt. < 4.

Nesoxenia Kirby.

Nesoxenia mysis mysis Selys.

1 ♂, 7 ♀ Bivak-Insel.

Die Thoraxzeichnung wenig variabel und wie in Lib. p. 122 beschrieben.

Agrionoptera Brauer.

Agrionoptera insignis similis Selys.

1 ♂ Lorentz-Fluss 15. IX. 1909.

Sehr unausgefärbt, mittelmässig erhalten. In der Statur wie *allogenes*, ebenso in der starken Reduktion der dunkeln Zeichnungen am Thorax. Abdomen Sgm. 3—7 mit ziemlich

breiten, etwas diffusen, terminalen dunkeln Ringen; 8—10 schwarz. 2 Reihen Zellen im Discoidalfeld bis zum Niveau der Brücke; t $\frac{1.1}{0.0}$; ti 2.2; Cuq $\frac{1.1}{1.1}$. Abd. 24, Hfl. 27, Pt. 2.5.

Agrionoptera insignis allogenes Tillyard.

1 ♂ Aru-Inseln, Dobo 29. VIII. 1909.

Über eine grosse Serie gleicher Herkunft sowie vom Kap York s. Exped. MERTON.

Agrionoptera longitudinalis Selys.

4 ♂, 1 ♀ Bivak-Insel; 1 ♀ Alkmaar XI. 1909.
1 ♀ Waigëu 4. I. 1910.

Die ♂ entsprechen gut der Definition für *l. biserialis*, Lib. p. 142. Flügelspitzen braun bis zum distalen Ende des Pterostigma oder 2—3 Zellen weiter proximal, ziemlich diffus abschliessend. Gelbe Längsbinde der Thoraxseiten breit, etwa gleich breit wie der dorsale dunkle Anteil. Hellgelbe Dorsallinie von Sgm. 1—3, dunkelbraunroter breiter dorsaler Längsstreif auf $^3/_4$ der Segmentlänge von 4—7 (dies auch bei einem sehr stark in den Flügeln gebräunten Expl.). — Beide ♀ haben 3 Zellreihen im Discoidalfeld der Vfl., 2—3 mal 3 Reihen im Analfeld der Vfl., 4 resp. 5 Zellen im ti, das eine Expl. 2 Reihen Rs—Rspl. Damit entsprechen die ♀ mehr der Definition für *longitudinalis* typ. (l. c.). Flügelspitzen sehr tief braun bis zum proximalen Ende des Pterostigma, Abschluss etwas diffus. Gelbe Seitenbinde des Thorax beim einen Expl. wie beim ♂, beim andern etwas breiter; Abdomenzeichnung wie beim ♂, aber etwas verdüstert. Das ♀ von Waigëu kaum verschieden.

Diese Expl. und eine Serie von Aru (siehe Exp. MERTON), bei der die Mischung der Merkmale noch weiter geht, lassen die Aufteilung der *A. longitudinalis* in Subspezies mehr und mehr problematisch erscheinen.

Orthetrum Newman.

Orthetrum sabina Drury.

2 ♂ Bivak-Insel.

Grosse Expl. mit breiten, scharfbegrenzten schwarzen Thoraxbinden und undifferenziert grünlicher Grundfarbe des ganzen Thorax. Abd. 37, Hfl. 37, Pt. 3.5.

Orthetrum villosovittatum villosovittatum Brau.

5 ♂ 6 ♀ Bivak-Insel; 1 ♂, 2 ♀ Lorentz-Fluss IX. 1909; 1 ♂ Alkmaar XI. 1909.

Thoraxdorsum trüb oliv, gegen die Schulternaht in einen breiten und diffusen dunkelbraunen Streif übergehend; keine dunkle Zeichnung an der Mediannaht; Seiten trübbraun etwas nach oliv, ohne deutliche Zeichnung.

Neurothemis Brauer.

Neurothemis decora Brau.

2 ♂, 18 ♀ Bivak-Insel; 1 ♀ Alkmaar.

Die schöne Serie, welche besonders über die Variabilität des ♀ guten Aufschluss gibt, ist ausführlich beschrieben Lib. p. 558.

Neurothemis stigmatizans bramina Guérin.

1 ♂, 4 ♀ Saonek bei Waigëu 22. XII. 1909; 13. 14. I. 1910.
1 ♀ Aru-Inseln, Dobo 9. VIII. 1909.
1 ♂, 1 ♀ Bivak-Insel.

Dieses Material ist ausführlicher im Zusammenhang behandelt Lib. p. 575—578.

Huonia Förster.

Huonia epinephela Förster.

1 ♂, 1 ♀ Bivak No. 3, 750 m. 7. 9. XI. 1909.

Über diese Art siehe Lib. p. 743, sowie Fig. 422, Genit. ♂, welche von dem hier erwähnten Expl. genommen ist.

Huonia thalassophila Förster.

4 ♂, 2 ♀ Bivak No. 3, 750 m. 6. 8. 13. 14. 15. 16. XI. 1909.

Die ausserordeutlich schön in ihren natürlichen Farben erhaltenen Expl. sind die Grundlage der ausführlichen Darstellung Lib. p. 744 und Fig. 423 (Genit. ♂).

Rhyothemis Hagen.

Rhyothemis regia Brau.

1 ♀ Bivak-Insel.

Das Exemplar steht einigermassen zwischen der in des Verfassers Libellulinen-Monographie als *regia regia* a beschriebenen Form und *regia chalcoptilon* von Nord-Queensland. Flügel braunschwarz, die Spitzen der Vfl. völlig hyalin bis 1 Zelle distal vom Pterostigma; an der Spitze der Hfl. ein kurzer 2—3 Zellen breiter hyaliner Saum; die übrigen hellen Zeichnungen gelblich getrübt: im Vfl. Binde vom Nodus bis halbwegs zum Pterostigma, durch eine schmale schwarze Brücke in der Flügelmitte geteilt; im Hfl. ähnliche Binde, die trennende schwarze Brücke etwas breiter, 1 Zelle breiter Saum am Analrand von der distalen Binde bis zum Analwinkel, je ein Fleck in der Mitte des Discoidalfeldes und in der Schleife. Abd. 18, Hfl. 28, Pt. 2.

Rhyothemis resplendens Selys.

14 ♀ Bivak-Insel.

Die kleine Serie zeigt folgende Varianten in der schwarzen Zeichnung der Vfl.: *a*) 1—1$^1/_2$ Zellen distal vom Nodus 4 Expl., *b*) 2—2$^1/_2$ Zellen 5 Expl., *c*) 3—3$^1/_2$ Zellen 2 Expl., *d*) 4—5 Zellen 3 Expl. Im Hfl. schliesst die Zeichnung bei 12 Expl. 1 Zelle proximal vom Pterostigma, bei 1 Expl. am proximalen Ende, bei 1 Expl. in der Mitte des Pterostigma. Die völlig adulten Expl. zeigen stark blauen Atlasglanz, der im Hfl. einen breiten distal-analen Rand frei lässt. Hyaliner Discusfleck der Hfl. klein und teilweise trüb. Abd. 14, Hfl. 22, Pt. 1.5.